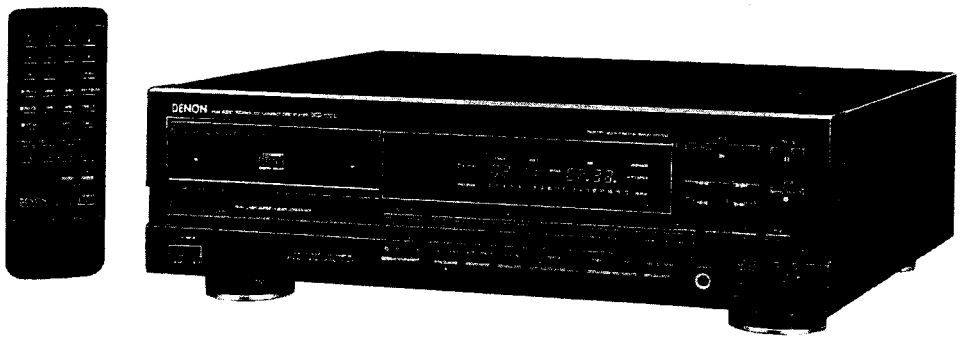
DENON

Hi-Fi-Komponente

WARTUNGSANLEITUNG

STEREO-CD-ABSPIELGERÄT

TYP DCD-1520



NIPPON COLUMBIA CO., LTD.

INHALTSVERZEICHNIS

SONDERMERKMAL 2
TECHNISCHE DATEN 3
BEZEICHNUNGEN UND FUNKTIONEN DER BEDIENUNGSELEMENTE ..... 4 ~ 6
DER LASER- TONABNEHMER 7, 8
ZERLEGEN 9
ZUSAMMENBAU 10
EINSTELLUNGEN ..... 11 ~ 17
WARMLAUFFUNKTION 18
ANSCHLUSSBELEGUNG DER IC 18
TEILELISTE DER PLATINE ..... 19 ~ 21
EXPLOSIONSZEICHNUNG DER MECHANIKBAUGRUPPE FG-611 22
TEILELISTE DER MECHANIKBAUGRUPPE FG-611 23
TEILELISTE DER EXPLOSIONSZEICHNUNG 24
TEILELISTE FÜR VERPACKING UND ZUBEHÖR 24
EXPLOSIONSZEICHNUNG 25
PLATINE 26, 27
ANSCHLUSSPLAN 28
SCHALTPLAN 29
HALBLEITER 30

SONDERMERKMAL

Der CD Spieler DCD-1520 ist mit dem einzigartigen DENON Super-Linearkonverter ausgestattet, der einer Abnahme der Tonqualität bei der PCM-Tonwiedergabe vorbeugt und präzise Reproduktion der auf CDs aufgezeichneten Musik, ob Studio- oder Live-Aufnahme, gewährleistet. Die einzelnen Bauelemente dises leistungsstarken CD Spielers wurden kompromißlos so gewählt, daß realistische Reproduktion des vollen, auf der CD aufgezeichneten Musikgehalts gewährleistet ist.

TECHNISCHE DATEN

AUDIO

Anzahl der Kanäle:	2 Kanäle
Frequenzgang:	2 ~ 20,000 Hz
Dynamikbereich:	100 dB
Rauschabstand:	115 dB
Klirrverzerrung:	0,0025% (1 kHz)
Kanaltrennung:	103 dB (1 kHz)
Gleichlaufschwankungen:	Unterhalb meßbarer Grenzen (±0,001% bewertete Spitze)
Ausgangsspannung:	2,0 V, VARIABLE 0~2,0 V
CD-PLATTEN	Kompakt Diskformat
ALLGEMEINES	
Stromversorgung:	50/60 Hz, spannung ist auf dem Leistungsschild angegeben
Leistungsaufnahme:	22 W
Abmessungen:	434 (B) × 135 (H) × 350 (T) mm
Gewicht:	10,7 kg

FUNKTIONEN UND ANZEIGE

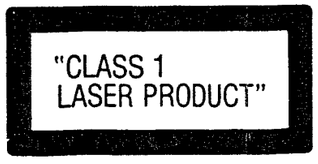
Funktionen:	Titel-Direktwahl, Automatischen Suchlauf, programmierte Wiedergabe, wiederholte Wiedergabe, manueller Suchlauf, Leerstellenautomatik, Wiedergabezeit, automatisches Editieren, Verstärkung
Anzeige:	Titelnummer, Zeit, Musik-Ziffern, aktivierte Betriebsarten
Andere Funktionen:	Kopfhörerbuchse
FERNBEDIENUNGSGERÄT	RC-216
Fernbedienungssystem:	Infrarotimpuls
Stromversorgung:	3 V Gleichstrom; 2 SUM-4 Trockenbatterien (Normgröße AAA)
Äußere Abmessungen:	60 (B) × 165 (H) × 17 (T) mm
Gewicht:	95 g (inkl. Batterien)
ZUBEHÖR	Cinch-Anschlußkabel, Mini-Schraubenzieher

* Änderungen des Designs und der technischen Daten zum Zwecke der Verbesserung vorbehalten.

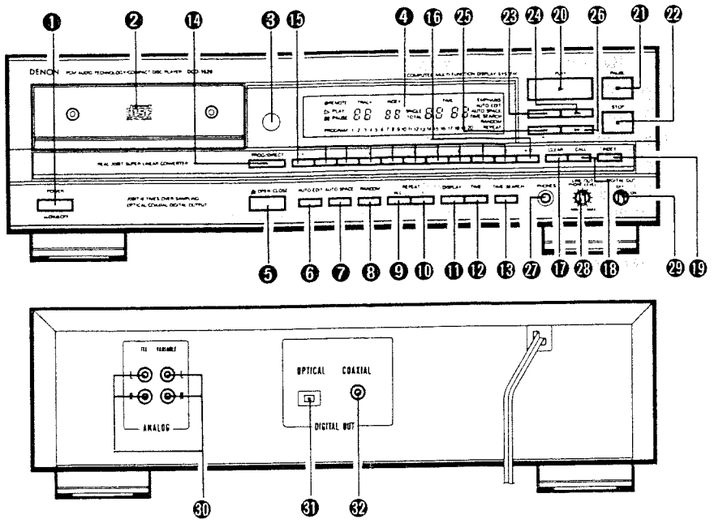
VAROITUS: SUOJAKOTELOA EI SAA AVATA. LAITE SISÄLTÄÄ LASER-DIODIN, JOKA LÄHETTÄÄ NÄKYMÄTÖNTÄ SILMÄLLE VAARALLISTA LASER-SÄTEILYÄ.

ADVARSEL: USYNLIG LASERSTRALING VED ABNING NAR SIKKERHEDSAFBRYDERE EU UDE AF FUNKTION. UNDGA UDSAETTELSE FOR STRALING. "CLASS I LASER PRODUCT"

VARNING: OSYNLIG LASERSTRÄLNING VID AVLÄGSNANDE AV APPARATENS HÖLJE. UNDVIK EXPONERING AV LASERSTRÄLNING.



BEZEICHNUNGEN UND FUNKTIONEN DER BEDIENUNGSELEMENTE



❶ Netzschalter (POWER)

- Wenn das Gerät eingeschaltet wird, erscheint "(00)" auf der Titelnummern-Anzeige (TRACK NO) und wenn keine Disk einliegt, erscheint im Digitaldisplay zuerst "(00:00:00)" und nach einigen Sekunden leuchtet der Kalender auf.
- Wenn das Gerät bei einliegender Disc eingeschaltet wird, erscheint im Titelnummerndisplay (TRACK NO) die Gesamtanzahl aller auf der Disc vorhandenen Titel, im Zeitdisplay (TIME) wird die Gesamtspieldauer angegeben,ferner leuchten die Nummern auf dem Musikkalender und die Wiedergabe beginnt.

❷ Plattenlade

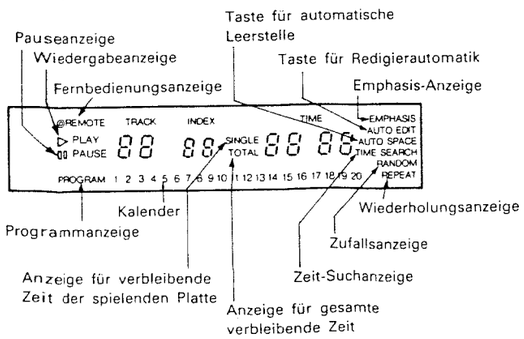
- Legen Sie die CD-Platte mit der Beschriftung nach oben zeigend in die Plattenlade ein.
- Drücken Sie die Öffnen-/Schließen-Taste (⏏ OPEN/CLOSE) ❺, um die Plattenlade zu öffnen und zu schließen
- Die Plattenlade kann auch durch Drücken der Wiedergabetaste (▶ PLAY)⓴ oder der Pausentaste (⏸ PAUSE) ㉑ geschlossen werden.

❸ Fernbedienungssensor

- Dieser Sensor empfängt die vom drahtlosen Fernbedienungsgerät ausgesendeten infraroten Signale.
- Richten Sie das mitgelieferte Fernbedienungsgerät RC-216 für die Fernbedienung auf diesen Sensor.
- Wird ein Signal vom Fernbedienungsgerät ausgesendet, so leuchtet die Fernbedienungsanzeige auf der Anzeige ❹ kurz auf.

❹ Anzeige

- Die Digital-Anzeige ist in zwei Teile unterteilt: Titelnummernanzeige, Indexnummernanzeige, Wiedergabezeit und Ziffernanzeigen wie unten aufgezeigt.



❺ Öffnen-/Schließen-Taste (⏏ OPEN/CLOSE)

- Durch Drücken dieser Taste wird die Plattenlade geöffnet und geschlossen.
- Drücken Sie diese Taste einmal, um die Plattelade zu öffnen und zweimal, um die Plattenlade zu schließen.
- Wird die Plattenlade geschlossen, wenn eine Platte eingelegt ist, so dreht sich die Platte einige Male während der Platteninhalt abgelesen wird. Die Gesamtanzahl der Titel und die gesamte Wiedergabezeit auf der Platte werden auf der Digital-Anzeige ❹ angezeigt.

❻ Taste für Redigierautomatik

- Die Titel auf der Platte werden automatisch in zwei Hälften aufgeteilt, und zwar in Seite A und Seite B, wie bei Analogschallplatten. Die Teilung liegt dabei zwischen den Titeln, die am nächsten bei der Hälfte der Gesamtspielzeit liegen.
- Wenn diese Taste im Stoppbetrieb gedrückt wird, leuchtet die Anzeige für Redigierautomatik [AUTO EDIT] und die Gesamtspieldauer der ersten Hälfte und die Titelnummern auf dem Kalender werden etwa 2 Sekunden lang auf. Anschließend wird der gleiche Vorgang für die zweite Hälfte ausgeführt, wonach dann das Gerät automatisch am Beginn des ersten Titels in den Pausebetrieb schaltet. Wenn die Wiedergabe- (PLAY) oder Pausetaste (PAUSE) gedrückt wird, beginnt die Wiedergabe und das Gerät schaltet bei Anfang des ersten Titels der zweiten Hälfte, die zuvor angezeigt wurde, automatisch auf Pausebetrieb. Wenn die Wiedergabe- (PLAY) oder Pausetaste (PAUSE) nochmals betätigt wird, wird die Wiedergabe fortgesetzt und das Gerät wird bei Ende des letzten Titels auf der Platte automatisch auf Stoppbetrieb gestellt und die Anzeige für Redigierautomatik [AUTO EDIT] erlischt.
- Diese Funktion läßt sich nur verwenden, wenn die Titelzahl der Platte 20 oder weniger ist. Wenn diese Funktion benutzt wird, geht das Gerät in Programmbetrieb über, so daß eine Direktsuche nicht möglich ist.
- Die Redigierautomatik wird abgeschaltet und die entsprechende Anzeige erlischt, wenn die Öffnen/Schließen- (OPEN/CLOSE), Stopp- (STOP) oder Programmier/Direkttaste (PROG/DIRECT) gedrückt wird.
- Wenn sich die Daten der Gesamtspieldauer der Platte und die aktuelle Gesamtspieldauer der Titel unterscheiden, beruht das auf einem Unterschied zwischen der angezeigten Zeit im Stoppbetrieb (die Gesamtspieldauer) und der Gesamtzeit der ersten und zweiten Hälfte im Betrieb der Redigierautomatik (ca. 2 Sekunden).

❼ Leerstellenautomatik-Taste (AUTO SPACE)

- Durch Drücken dieser Taste leuchtet die [AUTO SPACE] Anzeige auf, und eine Tonpause von ungefähr 4 Sekunden Länge wird zwischen den Titeln während der CD-Wiedergabe eingefügt. Bei nochmaligem Druck der Taste, erlischt die [AUTO SPACE] Anzeige und die Leerstellenautomatik ist storniert.
- Wurde eine der Titelsuchlauf-Tasten (⏮ oder ⏭) gedrückt, so arbeitet die Leerstellenautomatik nicht.
- Die Leerstellenautomatik arbeitet sowohl während der normalen als auch während der programmierten Wiedergabe.
- Obwohl zwischen den Titeln Tonpausen von 4 Sekunden Länge eingefügt wurden, so spiegelt sich diese zusätzliche Zeit jedoch nicht in der Anzeige für die noch zu verbleibende Wiedergabezeit oder in der Zeitanzeige wieder, wenn die Funktion zum automatischen Editieren aktiviert ist.

❽ Taste für Zufallswiedergabe (RANDOM)

- Diese Taste drücken Sie, wenn Sie die Titel auf der Disc in zufälliger Reihenfolge abspielen möchten.

❾ Taste für die Wiederholung aller Titel (ALL)

- Drücken Sie diese Taste, um die Wiedergabe aller Titel zu wiederholen.
- Wurde diese Taste gedrückt, so leuchtet [REPEAT] auf der Anzeige auf und alle Titel auf der CD-Platte oder in einem Programm werden wiederholt wiedergegeben. Um diese Funktion aufzuheben, drücken Sie diese Taste einfach noch einmal.

❿ Wiederholungstaste für einen Titel (1)

- Diese Taste drücken Sie, wenn nur ein Titel wiederholt werden soll.
  Wenn Sie diese Taste während der Wiedergabe drücken, so wird der gerade spielende Titel wiederholt.

⓫ Displaytaste (DISPLAY)

- Diese Taste drücken, um die Anzeigen auf dem Displayfenster abzuschalten.
- Wenn diese Taste einmal betätigt wird, werden nur die Titelnummer, Indexnummer und die Zeit weiterhin angezeigt.
- Wenn die Taste nochmals betätigt wird, werden alle Anzeigen abgeschaltet und nur die Titelnummer wird, außer während der Wiedergabe, angezeigt.

⓬ Funktionstaste für die Wiedergabezeit-Anzeige (TIME)

- Diese Taste dient der Anwahl der gewünschten Anzeige auf der Zeitanzeige (TIME). Die Angaben auf dieser Anzeige ändern sich mit jedem Tastendruck. Normalerweise wird die bereits ausgeführte Wiedergabezeit angezeigt. Drücken Sie diese Taste einmal, so wird [SINGLE] angezeigt. Darüberhinaus erscheint die noch zu verbleibende Wiedergabezeit des gerade wiedergegebenen Titels auf der Anzeige. Drücken Sie diese Taste noch einmal, so wird [TOTAL] angezeigt. Darüberhinaus erscheint die gesamte Wiedergabezeit aller Titel auf der Anzeige. Während der programmierten Wiedergabe wird jedoch die gesamte noch zu verbleibende Wiedergabezeit des Programmes angezeigt. Drücken Sie diese Taste noch einmal, um die normale Anzeige der bereits ausgeführten Wiedergabezeit der gerade spielenden Spur wiederzuerlangen.

⓭ Zeit-Suchtaste (TIME SEARCH)

- Verwenden Sie diese Taste, um die Anfangszeit der Wiedergabe anzuzeigen oder um einen Abschnitt zwischen zwei Punkten für Wiedergabe zu kennzeichnen.

⓮ Programmier/Direkttaste (PROG/DIRECT)

- Diese Taste drücken, um bei der Einstellung von Programmspeicher oder bei Verwendung von Direktsuche zwischen den Betriebsarten Programm oder Direkt umzuschalten.

⓯ Nummerntasten (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 0)

- Diese Tasten benutzen Sie für die Direktsuche- und für Programmspeicherfunktionen.
  Für Direktsuche, drücken Sie z.B. die Taste [3], wenn Sie Titel Nummer 3 hören möchten. Für Titelnummer 12 drücken Sie [+10] und dann [2]. Zum Programmieren von Titeln drücken Sie die Programmier/Direkttaste (PROGRAM/DIRECT), um in den Programmierbetrieb zu kommen.

⓰ Taste +10 (+10)

- Diese Taste drücken Sie zuerst, wenn Sie eine Titelnummer wählen, die größer als 10 ist.
  Benutzen Sie sie auch zusammen mit den anderen Nummerntasten. Wenn Sie z.B. die Titelnummer ⓳ wählen, so drücken Sie zuerst die Taste [+10] und dann die Taste [5]. Für Titelnummer 30 drücken Sie die Taste [+10] dreimal und dann die Taste [3].

⓱ Löschtaste (CLEAR)

- Verwenden Sie diese Taste, um programmierte Titel zu korrigieren.

⓲ Abruftaste (CALL)

- Diese Taste drücken Sie, wenn Sie die Titel, die Sie programmiert haben, überprüfen wollen.

⓳ Indextaste (INDEX)

- Diese Taste drücken Sie, wenn Sie die Wiedergabe von einem Index innerhalb eines Titels starten möchten. Zum Bestimmen der Indexnummer benutzen Sie die Nummerntasten.

⓴ Wiedergabetaste (▶ PLAY)

- Drücken Sie diese Taste, um die Wiedergabe der CD-Platte zu starten.
- Ist diese Taste gedrückt, so wird [▶ PLAY] angezeigt. Darüberhinaus erscheint die gerade wiedergegebene Titelnummer zusammen mit der bereits ausgeführten Wiedergabezeit des gerade wiedergegebenen Titels auf der Anzeige.
- Die Titel werden auf der Ziffernanzeige angezeigt. Nach Beendigung der Wiedergabe von einem Titel, erlischt die ent- sprechende Titelnummer von der Ziffernanzeige.

㉑ Pausentaste (⏸ PAUSE)

- Drücken Sie diese Taste für die zeitweilige Unterbrechung der Wiedergabe.
- Wird diese Taste während der Wiedergabe gedrückt, so stoppt die Wiedergabe zeitweilig. Die [▶ PLAY] Anzeige erlischt und die [⏸ PAUSE] Anzeige leuchtet.
- Drücken Sie diese Taste oder die Wiedergabetaste (▶ PLAY) noch einmal, um die Wiedergabe fortzusetzen.

㉒ Stopptaste (■ STOP)

- Drücken Sie diese Taste zum Stoppen der Wiedergabe.
  Die CD-Platte hört auf sich zu drehen. Die Titelnummern und die gesamte Wiedergabezeit der CD-Platte werden je nach dem auf der Titelnummern-Anzeige (TRACK NO.) oder auf der Zeitanzeige (TIME) entsprechend angezeigt.
- Für den Fall, daß die programmierte Wiedergabe aktiviert ist, wenn diese Taste gedrückt wird, werden die Titelnummern und die gesamte Wiedergabezeit des Programmes angezeigt.
- Wird diese Taste im Pausenzustand gedrückt, so wird der Programmspeicher gelöscht.

㉓ Taste für den automatischen Suchlauf rückwärts (⏮)

- Nach Drücken dieser Taste springt der Abtaster bis zum Beginn vorangehender Titel zurück. Drücken Sie diese Taste noch einmal, um zu anderen Titeln zurückzuspringen.
- Durch mehrmaliges Drücken dieser Taste, kann der Ablaster bis an den Anfang vorangehender Titel zurückgeführt werden. Er setzt sich um so viele Titel zurück, sooft die Taste gedrückt wurde.

㉔ Taste für den automatischen Suchlauf vorwärts (⏭)

- Nach Drücken dieser Taste springt der Abtaster bis zum Beginn des jeweils nachfolgenden Titels vor. Drücken Sie diese Taste noch einmal, um zu anderen nachfolgenden Titeln zu springen.
- Durch mehrmaliges Drücken dieser Taste, kann der Ablaster bis an den Anfang von nachfolgenden Titeln geführt werden. Er setzt sich um soviele Titel vor, sooft die Taste gedrückt wurde.

㉕ Taste für manuellen Suchlauf rückwärts (◀◀)

- Mit dieser Taste kann der Abtaster schnell zurückgeführt werden. Während diese Taste gedrückt ist, werden Musiksignale schneller als gewöhnlich wiedergegeben.
- Wenn die Funktion aus dem Pausenzustand heraus aktiviert wird, erfolgt der Rücklauf zu einer bestimmten Position um ein Dreifaches schneller als bei der Wiedergabebetriebsart.Der Ton wird hierbei stummgeschaltet.

㉖ Taste für manuellen Suchlauf vorwärts (▶▶)

- Mit dieser Taste kann man den Abtaster schnell vorlaufen lassen. Während diese Taste gedrückt ist, werden Musiksignale schneller als gewöhnlich wiedergegeben.
- Wenn die Funktion aus dem Pausenzustand heraus aktiviert wird, erfolgt der Vorlauf zu einer bestimmten Position um ein Dreifaches schneller als bei der Wiedergabebetriebsart. Der Ton wird hierbei stummgeschaltet.

㉗ Kopfhörerbuchse (PHONES)

- Schließen Sie Ihren Kopfhörer beim Hören über Kopfhörer an diese Buchse an. Achten Sie beim Hören über Kopfhörer auf einen angemessenen Lautstärkepegel. (Kopfhörer sind als Zubehor erhältlich).

㉘ Lautstärkeregler für variablen Ausgang und Kopfhörer (LINE OUT/PHONE LEVEL)

- Verwenden Sie diesen, um den Ausgangspegel (Lautstärke) der Kopfhörer oder des Ausgangs (variabel) zu justieren.
- Derselbe Betrieb ist auch bei Verwendung der Fernbedienungseinheit möglich.

㉙ Digitaler Ausgangsschalter (digitaler Ausgang) (DIGITAL OUTPUT)

- Verwenden Sie diesen Schalter, um die Signale von den digitalen Ausgangsbuchsen (㊵ und ㉜ unten) ein- und abzuschalten.
- Wenn diese abgeschaltet ist, werden keine digitalen Signale abgegeben.

㉚ Ausgangsbuchsen (FIX-VARIABLE)

- Die Ausgangsbuchsen müssen mit den Eingängen Ihres Verstärkers verbunden werden.

㉛ Digitale Ausgangsbuchse (optisch) (OPTICAL)

- Optischer Digitalausgang.

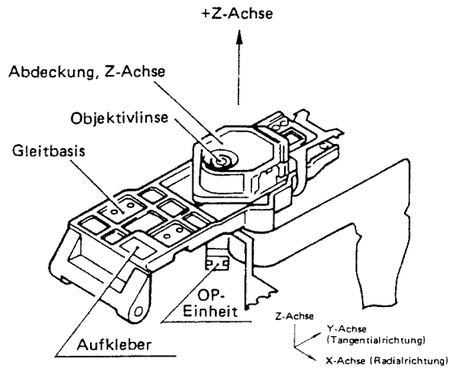
㉜ Digitale Ausgangsbuchse (COAXIAL)

- Hier kommen die Digitaldaten heraus.
- Wir empfehlen Ihnen zum Anschließen ein 75 Ohm Stiftsteckerkabel (im Handel erhältlich).

Fortlaufender Betrieb
Wenn die automatische Rücksuchlauftaste ㉕, die automatische Vorsuchlauftaste ㉔, die Abruftaste (CALL) ⑱ oder Taste +10 ⑯ heruntergedrückt gehalten werden, so wird die Funktion dieser Taste wiederholt.

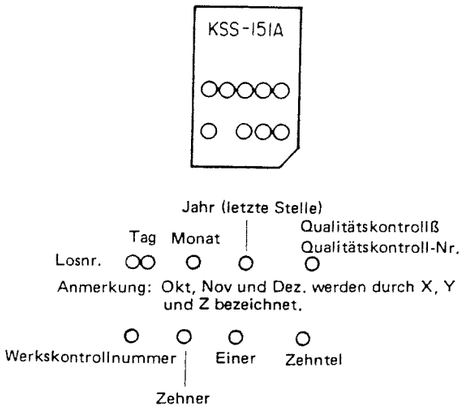
DER LASER-TONABNEHMER

• BESCHREIBUNG DER BESTANDTEILE



Der Betriebsstrom der Laserdiode "Iop" läßt sich durch die Formel Iop 1= $\frac{V1}{22}$ errechnen, wobei V1 die zwischen Stift (6) des TP102 (+5V) und Stift

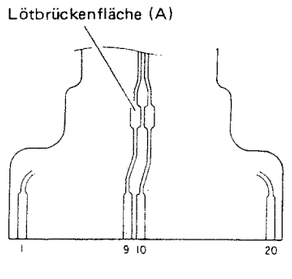
• AUFKLEBER



Ausgedrückt in mA unter Auslassung des Dezimalpunktes.

• KONTAKTBELEGUNG (1)

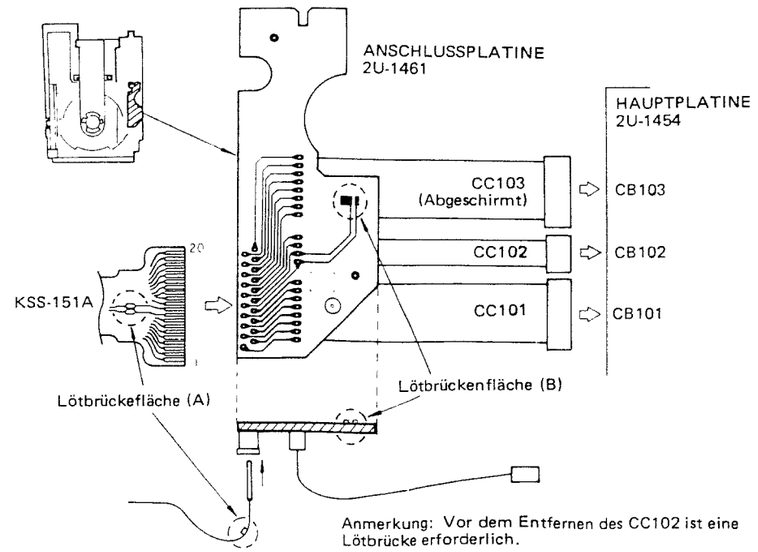
Zusätzlicher Litzenkontakt KSS 151A.



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Linearmotor	11	PD
2	Linearmotor	12	VR
3	2-Achsen -F	13	Masse
4	-T	14	PD D
5	+T	15	C
6	+F	16	A
7	Sensor	17	B
8	Sensor	18	K
9	LD Masse	19	F
10	LD	20	E

• KONTAKTBELEGUNG (2)

KSS-151A → ANSCHLUSSPLATINE → HAUPTPLATINE



Anmerkung: Vor dem Entfernen des CC102 ist eine Lötbrücke erforderlich.

Hinweise für die Handhabung des Laser-Tonabnehmers

Der Lasertonabnehmer KSS-151A wird in unserem Werk unter Nutzung hochentwickelter Produktionstechnologie montiert und präzise justiert. Bitte bei der Handhabung des Tonabnehmers die folgenden Hinweise beachten.

1. Vorsichtig behandeln

(1) Aufbewahrung
Vor Staub, Hitze und hoher Luftfeuchte schützen.

(2) Vor Erschütterungen durch Fallenlassen o. dergl. schützen.

2. Laserdiode (LD)

(1) Augen schützen
Der Laserstrahl kann das menschliche Auge schädigen, denn trotz seiner geringen Energie von 400μW an der Objektivlinse können im Brennpunkt 1,3 x10^4 W/cm^2 auftreten. Hinter dem Brennpunkt der Objektivlinse streut sich der Laserstrahl und ist ab 30cm Abstand unschädlich. Der Laserstrahl darf jedoch nicht durch die Objektivlinse, eine andere Linse oder in einem Spiegel betrachtet werden.

(2) Arsengift
Der LD-Chip enthält in geringen Mengen Arsen als GaAs und GaAlAs, was zwar weniger giftig ist ist als As_2O_3, $AsCl_3$ etc, trotzdem jedoch sollte der Chip nicht in eine saure oder basische Lösung gelegt, über 200°C erhitzt, oder in den Mund genommen werden.

(3) Überstrom und statische Entladungen vermeiden
Starker Strom, auch in Form eines kurzen Impulses, kann dazu führen, daß sich die LD durch ihr eigenes starkes Licht beschädigt oder zerstört.
Die LD-Treiberschaltung muß durch Schalter o. dergl. vor Überstrom geschützt werden. Der Tonabnehmer muß vorsichtig behandelt werden, da er durch vom Menschen ausgehende elektrostatische Entladung sofort zerstört werden kann. Die Anschlußstifte der LD werden aus Sicherheitsgründen für den Versand kurzgeschlossen verlötet.
Im Interesse der sicheren Handhabung einer LD empfiehlt es sich in hohem Maße, den menschlichen Körper, die Meßinstrumente und Vorschaltgeräte zu erden, des weiteren empfiehlt sich die Verwendung einer Matte auf Plattform und Boden.
Zum Öffnen der Kurzschlußverlötung diese mit einem Lötkolben mit geerdeter Spitze rasch entfernen. Die Temperatur des Lötkolbens sollte unter 320°C (30W) liegen.

3. Betätigungsglied

(1) Das Stellglied enthält eine starke Magnetschaltung, sodaß seine Funktion durch magnetisches Material in der Nähe beeinträchtigt werden kann. Keinen Staub durch die Öffnung der Abdeckung eindringen lassen.

(2) Reintgen der Linse
Staub oder Asche auf der Linse können ihre Funktion Verändern.
Zur Reinigung der Linse Reinigungspapier verwenden und nicht zu stark aufdrüken. Für anhaftenden Sohmutz das papier mit wenig Wasser anfeuchten, dabei jedoch keine anderen Teile als die Linse benetzen.

4. Das Metallager

Das Metallager besteht aus einer gesinterten Kupferlegierung und ist mit Öl imprägniert. Nachschmieren mit dem spezifizierten Öl Froil 947P(5290054007) ist normalerweise nur beim Auswechseln des Tonabnehmeres erforderlich, nicht aber vor Inbetriebnahme oder während des Betriebs.

5. Die Handhabung

Den Laser-Tonabnehmer bitte nur an seiner optischen Basis hocheben.
Direkte Berührung der Platine von LD oder PD kann zu Schäden führen.

6. Verschleiß des Laser-Tonabnehmers

Wenn Scharfeinstellung oder Spureinstellung nicht mehr erreicht werden, kann Verschleiß die Ursache sein, was durch Prüfung des Laserdiodenstroms festgestellt werden muß.

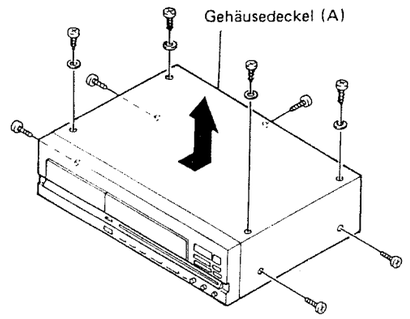
7. Verschleißdiagnose des Lasertonabnehmers

(1) Der Betriebsstrom der Laserdiode "Iop" läßt sich durch die Formel Iop 1= $\frac{V1}{22}$ errechnen, wobei V1 die zwischen Stift (6) des TP102 (+5V) und Stift (2) (Iop) der Baugruppe (2U-1657) ist. Weicht Iop bei 23°C Zimmertemperatur um mehr als 10% von dem auf dem Typenschild des Tonabnehmers angegebenen Wert ab, ist Verschleiß wahrscheinlich, wobei allerdings Änderungen der Außentemperatur um 10°C den Betriebsstrom "Iop 1" um 5% verändern und dieser sich auch im Zeitverlauf ändert.
(4) Unter Berücksichtigung o.a. Bedingungen und bei korrekter Justierung könnte der Laser-Tonabnehmer verschlissen sein, wenn der HF-Pegel an Stift (1) gegen (HF) GND im TP102 der 2U-1657 auf 0,6V oder darunter absinkt, bzw. stark schwankt.

ZERLEGEN

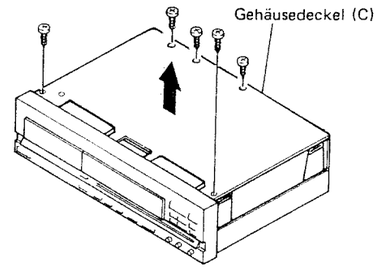
1. Gehäusedeckel (A)

Die 4 Schrauben vom Gehäusedeckel und die 4 Schrauben von beiden Seiten lösen. Dann Gehäusedeckel an den Seiten leicht auseinanderziehen und in Pfeilrichtung abziehen.



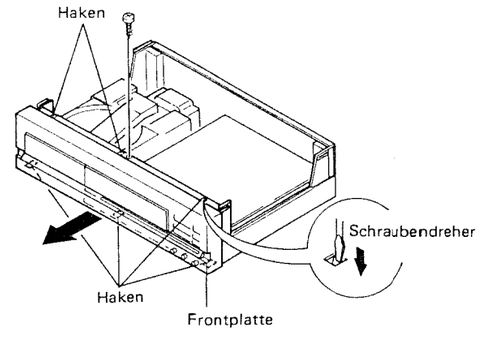
2. Gehäusedeckel (C)

Die vier Schrauben lösen und den Gehäusedeckel in Pfeilrichtung abziehen.



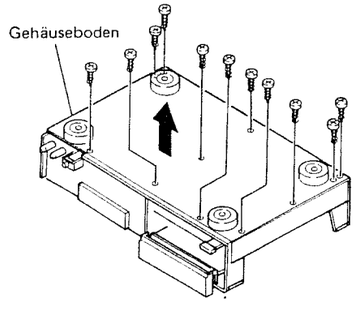
3. Frontplatte

Als erstes die eine Schraube an der Frontplatte enternen. Dann die 3 oderen und den einen unteren Haken mit dem Schraubendreher aushängen und dan die Frontplatte in Pfeilrichtung abziehen.



4. Gehäuseboden

Die 11 Schrauben vom Gehäuseboden entfernen, dann diesen in Pfeilrichtung abziehen.



ZUSAMMENBAU

LASER-TONABNEHMERMECHANIK FG-610

- **Manuelle Betätigung der Plattenlade**
  Von Hand den Riegel (A) nach rechts drücken und die Lade nach vorne ziehen. So läßt sich die Plattenlade manuell öffnen und schließen.

- **Abmontieren der ganzen Laser-Tonabnehmermechanik FG-611**
  Nach dem Lösen der 4 Schrauben (B) kann die ganze Laser-Tonabnehmermechanik vom Chassis abgenommen werden.

- **Plattenlade**
  Das gesamte Gehäuse der Mechanik des Laser-Tonabnehmers entfernen, den den Laderahmen (28) nach vorne ziehen, dann nach Lösen der Schraube C die Ladeschiene (34) anheben und nach hinten herausziehen. Nun läßt sich der Laderahmen herausnehmen (Abb. 1)

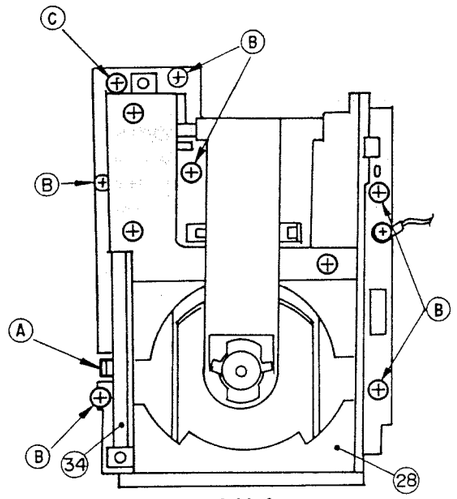
- **Gehäuse**
  Die 4 Schrauben (A)1 mit (A)3 lösen und aus Laser-Tonabnehmermagnet, Joch, Drehteller und Spindelmotor bestehende Baugruppe entnehmen.
  Durch Entfernen der Schraube (A) lassen sich die Teile für die schwimmende Aufhängung der Mechanik gemäß der Abbildung abnehmen. (Add. 2-2)
  Beim Zusammenbau beachten, daß Zwischenscheibe und Dämpfer einheitlich sind, Schraubenfeder und Rolle jedoch für Gleichgewichtszecke zwei verschiedene Ausführungen haben.

(A)1	4630515000 SCHRAUBENFEDER (D)	4330484004 ROLLE (A)
(A)2	4630515000 SCHRAUBENFEDER (D)	4330485003 ROLLE (B)
(A)3	4630514001 SCHRAUBENFEDER (C)	4330485003 ROLLE (B)

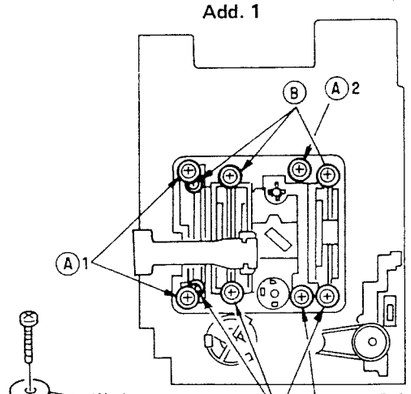
- Schraubenfeder (D) (dreimal verwendet) ist rot markiert.
- Schraubenfeder (C) (dreimal verwendet) ist unmarkiert.
- Rolle (B) (zweimal verwendet) ist aus Messing (gelb).
- Rolle (A) (zweimal verwendet) ist aus vernickeltem Messing (weiß).

- **Lasertonabnehmer KSS-151A**

(1) Gehäuse gemäß Abbildung entnehmen. (Add.2-1)
(2) Die 2 Schrauben (A) lösen, die Stelle (B) entlöten und die Geschwindigkeitsdetektorspule abnehmen. (Add. 3)
(3) Als nächstes die 2 Schrauben (C) lösen, die 2 Stellen (D) entlöten und die Antriebsspule abnehmen. Die Welle an Stelle (E) herausziehen, dann läßt sich der Lasertonabnehmer abnehmen.

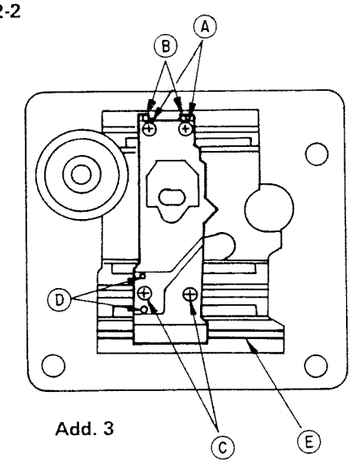


Add. 1



Add. 2-1

Add. 2-2



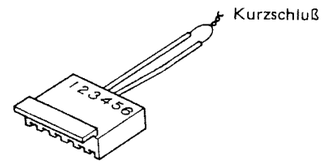
Add. 3

EINSTELLUNGEN

Der eingebaute Mikrocomputer erlaubt die Durchführung der Servoeinstellungen von den Bedienungstasten aus.

1. Wartungsprogramm initialisieren.

(1) Netzschalter ausschalten (OFF).
(2) Stift (3) und (4) des Meßpunktes TP102 auf der Hauptplatine.
(Anmerkung) Keine anderen Stifte berühren.
(3) Netzschalter wieder einschalten (EIN).
(Nun läuft das Wartungsprogramm, auf der Titelnummernanzeige erscheint 01)



Kurzschlußstecker für TP102

(Anmerkung)
- Normaler Betrieb des Gerätes ist bei laufendem Wartungsprogramm nicht möglich.

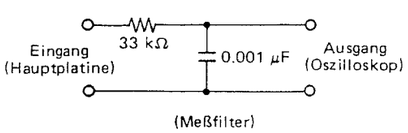
2. Wartungsprogrammfunktionen

Knopf	Funktion	Beschreibung
⏏ AUF/ZU	Macht die Plattenlade auf und zu.	• Öffnen und Schließen nur bei stehender Disc. • Nach dieser Taste andere Tasten betätigen.
■ STOP	Hält die Gerätefunktionen an.	• Anzeige Titelnummer 01. • Drücken, wenn Einstellung abgeschlossen ist oder wiederholt werden soll.
▶ START	Startet Scharfstellungsservo und Plattenrotation.	• Zum Einstellen des Spuroffsets drücken. • Nach Abschluß Anzeige Titelnummer 02.
❚❚ PAUSE	Startet Scharfstellungsservi, Spurservo, Gleitservo und Spindelservo.	• Aktiviert Spurservo und Gleitservo bei gedrückter Starttaste PLAY. • Nach Abschluß Anzeige Titelnummer 03.
Sonstige Tasten	Startet Scharfstellungsservo und Plattenrotation.	• Nur o.a. Tasten betätigen. • Bei versehentlicher Betätigung sofort ausschalten.

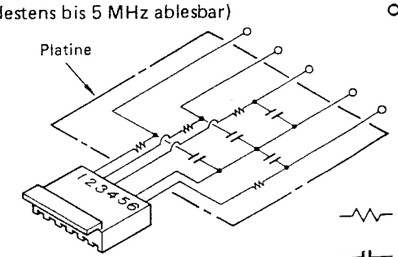
(Anmerkung)
- Bei laufendem Wartungsprogramm die Fernbedienung nicht verwenden.

3. Einstellung

(1) Vorbereitungen
Zur der Einstellung des Lasertonabnehmers und des Spindelotors muß die Plattentellerhöhe bereits beim Zusammenbau justiert worden sein.
(2) Erforderliche Ausrüstung
1 Zweistrahloszilloskop
2 Referenzdisc (CA-1094) 富田靖子
3 Oszillator (10 Hz – 10 kHz, 0 – 3 Vp-p)
4 Frequenzzähler (mindestens bis 5 MHz ablesbar)
5 Meßfilter



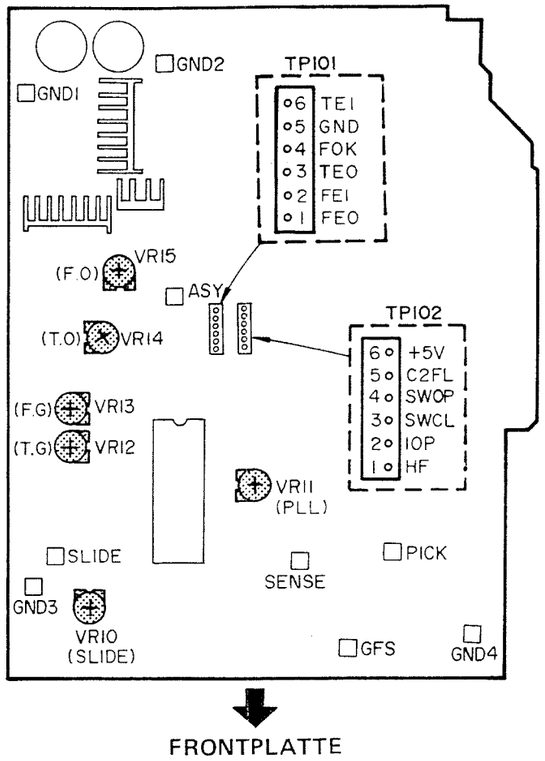
(Meßfilter)



Stiftbelegung des Steckers

Widerstand: 33 kΩ
Kondensator: 0,001μF

(3) Lagedarstellung

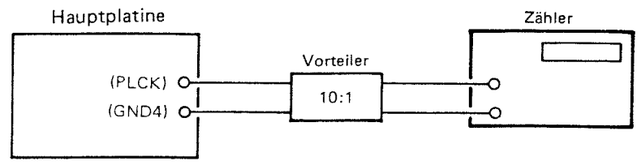


(4) Voreinstellung

1.	Wartungsprogramm initialisieren.	
2.	Die Potis VR10 – 15 wie links dargestellt voreinstellen.	VR15 (F-OFFSET) 12 Uhr VR14 (SPUROFFSET) 2 Uhr VR13 (F-VERST.) 8 Uhr VR12 (SPUR-VERST) 9 Uhr VR11 (PLL) 3 Uhr VR10 (SLIDE) 6 Uhr
3.	Reihenfolge	1. PLL 2. Gleitend offset 3. Spuroffset 4. Verstarkung, Scharfstellung 5. Offset, Scharfstellung 6. Verstärkung, Spur 7. Spuroffset, Nachkontrolle

4. Einstellung der PLL

Anschluß

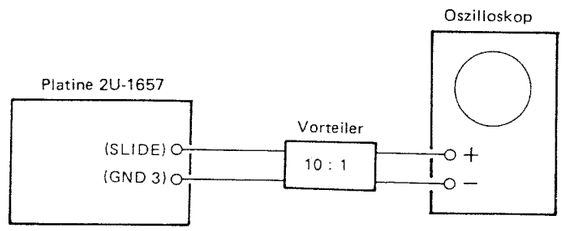


- Meßpunkt (ASY) (BW) gegen GND1 erden.

Einstellung	Kontrolle	Reihenfolge
(Pgel)	(Zähler)	• PLL-Pegel mit VR11 so einstellen, daß der Frequenzzähler 3,5 MHz anzeigt.
VR11	3,5 MHz ± 10 kHz	

5. Gleitendoffset

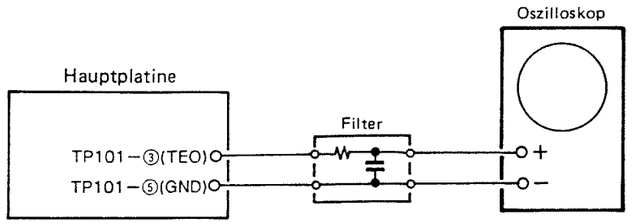
Anschluß

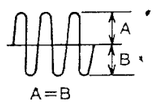


Oszilloskop		Einstellung	Kontrolle	Reihenfolge
(Gleichspannungs-bereich)		(Pegel)	(Oszilloskop)	
V	H			1. Dem klemme + und – des oszilloskop kurzschließen. 2. Mit VR10 (Gleiterö auf 0V ±0.1V einstellen.
0,1 V/Skt	1–2 ms/Skt	VR10	0 V ±0.1 V	

6. Spuroffset

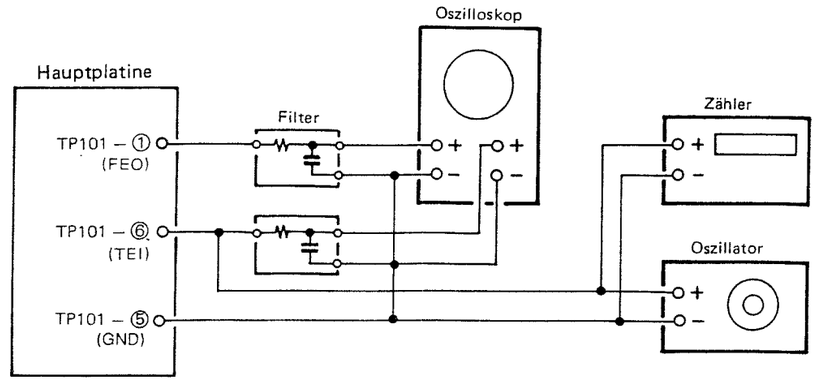
Anschluß



Oszilloskop (Gleichspannungs-bereich)		Einstellung	Kontrolle	Reihenfolge
V	H	(Pegel)	(Oszilloskop)	1. Taste [▲OPEN/CLOSE] drücken und Referenzdisc einlegen. 2. Taste [▲OPEN/CLOSE] drücken und Plattenlade schließen. 3. Taste [▶ PLAY] drücken und Plattenrotation einschalten. 4. Kathode (–) und Anode (+) des Oszilloskops kurzschließen und Grundlinie kontrollieren. 5. Mit VR14 (SPUROFFSET) auf grundliniensymetrische Wellenform einstellen.
0,1 V/Skt	1–2 ms/Skt	VR14		

7. Verstärkung, Scharfstellung

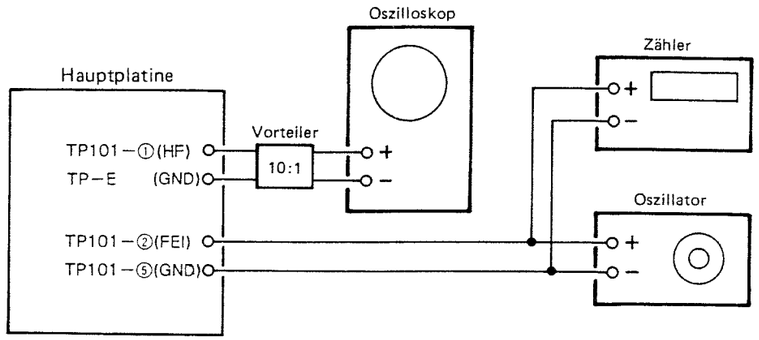
Connection

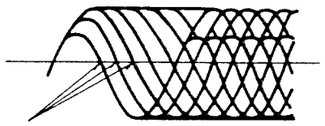
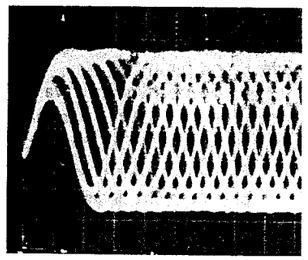


Oszillator	Zähler	Oszilloskop V	Oszilloskop H	Einstellung	Kontrolle	Reihenfolge
690 Hz 1 Vs-s (±0,1 V) (Anm.: 630 Hz ohne Disc CA1094)	690 Hz (Anm.: 630 Hz ohne Disc CA1094)	• Gleichspannungsbereich • X/Y-Betrieb		VR13	Y-Achse / X-Achse Falsche Wellenform: X-Achse / Y-Achse X-Achse / Y-Achse	1. [II PAUSE] drücken. 2. Oszillator auf 690 Hz, 1 Vs-s einstellen. 3. Oszilloskop auf X/Y-Betrieb schalten. 4. Mit VR13 (F-VERST.) auf nach X- und Y-achse symetrische Lissajous-Figuren einstellen. • Bei falsch eingestellter Spurverstärkung ergibt sich die links dargestellte Wellenform.

8. Offset, Scharfstellung

Anschluß



Oszillator	Zähler	Oszilloskop V	Oszilloskop H	Einstellung (Pegel)	Kontrolle (Oszilloskop)
690 Hz 1 Vs-s (±0,1 V)	690 Hz	50 mV/Skt oder 20 mV/Skt	0,2 μs/Skt oder 0,5μs/Skt	VR15	 Auf ebenmäßigste Wellenform einstellen.
		• Eingangsbetriebsart auf ALTERNATE oder CHOPPER stellen.			 Muster

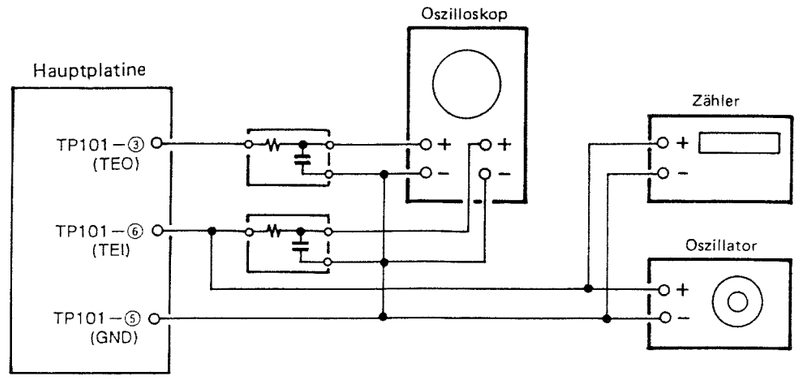
Reiherfolge

1. ⏸ PAUSE drücken.
2. Oszillator auf 690 Hz, 1 Vs-s (±0,5V) einstellen.
3. Mit VR15 (F-OFFSET) auf geringstes Bildzittern einstellen.

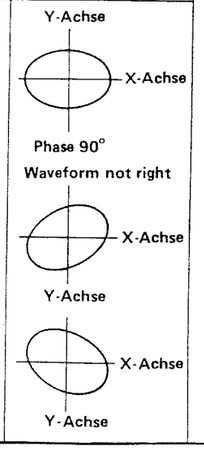
- Wenn der Scharfstellungeoffset nicht korrekt eingestellt ist, entsteht mehr Flimmern und daher möglicherweise unterbrochene Geräusche.

9. Spurverstärkung

Anschluß



- Anmerkung: Oszillator anschließen, nachdem ⏸ PAUSE gedrückt wurde und die Servofunktion angelaufen ist.

Oszillator	Zähler	Oszilloskop V	Oszilloskop H	Einstellung (Pegel)	Kontrolle (Oszilloskop)
• 1,7 kHz (±120 Hz) • 2 Vs-s (±0,1V) (1,45 kHz ohne Disc CA1094)	1,7 kHz (±120 Hz) (1,45 kHz ohne Disc CA1094)	• Gleichspannungsbereich • X/Y-Betrieb		VR12	 Y-Achse X-Achse Phase 90° Waveform not right X-Achse Y-Achse X-Achse Y-Achse

Reinhenfolge

1. ⏸ PAUSE drücken.
2. Oszillator anschließen.
3. Oszillator auf 1,7 kHz/2 Vs-s stellen.
4. Oszilloskop auf X/Y-Betrieb schalten.
5. Mit VR12 (T-VERST.) auf zu X- und Y-Achse symetrische Lissajous-Figuren einstellen.

- Bei falsch eingestellter Scharfstellungsverstärkung ergibt sich die links dargestellte Wellenform.

10. Spuroffset, Nachkontrolle

(1) Spuroffset nachstellen.
(2) Taste ■ STOP drücken und Disc anhalten.
(3) Taste ▶ PLAY drücken und Discrotation kontrollieren.
Anmerkung: Falls Disc nicht anläuft, Taste ▶ PLAY drücken und nachschauen, ob 02 angezeigt wird.
(4) Obere und untere Amplitude der Wellenlinie auf dem Oszilloskop muß gleich weit von der Grundlinie entfernt sein (bis 5% Unterschied).
(5) Höhenabweichung der Wellenform mit VR nachjustieren.
(6) Taste ■ STOP drücken und Disc anhalten.
(7) Taste ▲ OPEN/CLOSE drücken und Referenzdisc entfernen.

WARMLAUFFUNKTION

Warmlaufbetrieb

1) Aktivierung

Auf der Zifferntastatur die 1, 4, 7 und die 10 gedrückt halten und das Gerät einschalten. Bei eingeschaltenem Warmlaufbetrieb leuchtet die Fernbedienungsempfangsanzeige auf.
Unbedingt vorher eine Disc einlegen.
Ein Druck auf die Taste (▲ OPEN/CLOSE) löst den Warmlaufbetrieb aus.
Niemals die Taste PAUSE drücken.

2) Betrieb

Schaltet man im Warmlaufbetrieb das Gerät auf Abspielen, so wird die Disc von Anfang bis Ende abgespielt, danach die Plattenlade geöffnet, wieder geschlossen, und die ganze Disc von neuem abgespielt.
Hiernach wiederholen sich die Funktionen Öffnen und Schließen der Plattenlade, des Servo, TOC-Ablesens und Abspielens. Bei einer Disc mit mehr als 30 Stücken wird nur jeweils das erste und letzte Stuck abgespielt.

3) Fehlermeldungen

Bei einem Systemfehler während des Warmlaufbetriebes erscheint eine Fehlermeldung auf der Titelnummernanzeige und der Betrieb wird unterbrochen.

1. E1: Scharfstellungsservo schaltet sich nicht ein.
2. E2: Trotz rotierender Disc kann kein Synchronmuster erkannt werden. (kein GFS-Antrieb)
3. E3: Bei Abspielbetrieb kann kein Synchronmuster erkannt werden.(kein GFS-Antrieb)
4. E4: TOC trotz aktiviertem Servo nicht lesbar.
5. E5: Ladenfehlfunktion.(Schalter kann nicht eingeschalten werden)
6. E6: Der Innenkreisschalter des Tonabnehmers schaltet nicht aus.
7. E7: Der Innenkreisschalter des Tonabnehmers schaltet nicht ein.

* Des weiteren wird die Anzahl der bisher durchgeführten Abläufe auf der Minutenanzeige angezeigt (im 16er-System).

Dezimalsystem	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16er-System	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Anzeige im 16er-System	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	[	]	⌐	E	

Unterhälfte der " 8 " Keine Anzeige

ANSCHLUSSBELEGUNG DER IC

- **Belegung der Anschlüsse für das Fernbedienungs-IC (LU59001)**

Nr.	Funktion	Nr.	Funktion
1	Serieller Datenausgang	11	Eingang, Fernbedienungskode
2	+5V		Eingangskode für Fernbedienungsausgang von QH3031
3	Shift-Takteingang	12	Systemadresse GND Masse
4	RDY-Ausgang (Bereitschaft)	13	Systemadresse GND Masse
5	+5V	14	Systemadresse GND Masse
6	455kHz OSC	15	Systemadresse GND Masse
7	455kHz OSC	16	GND
8	– GND (Masse)	17	+5V
9	ACL-Eingang	18	Systemadresse +5V
10	GND (Masse)	19	+5V
		20	VDD +5V

TEILELISTE DER PLATINE

SERVO-UND SIGNALEINHEIT 2U-1657A/1718

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
HALBEITER			
IC10~12	2630257001	M5218P	
IC13	2620842002	CXA-1081S	
IC14	2621008007	CXA-1182S	
IC15	2621028003	M50957-102SP	
IC16	2630423000	M51953B	
IC17	2620729002	HD74HC08P	
IC18	2630257001	M5218P	
IC19	2621094008	SM5813	
IC20,21	2621014004	HG61H04B22P	
IC22,23	2621027004	PCM64-1	
IC24,25	2630257001	M5218P	
IC26,27	2630568004	TC74HC4066	
IC28,29	2620891008	CD74HC4053	
IC30,31	2630292008	NE5534N	
IC32~35	2630360008	NE5532	
IC36	–	–	
IC37	2620419008	HD14053BP	
IC38	2630198005	NJM4556D	
IC39	2630507007	NJM78M15FA	
IC40	2630508006	NJM79M15FA	
IC41	2630254004	NJM78M05A	
IC42	2680047009	NJM7805A	
IC43	2630501003	NJM79M05FA	
IC44	2630508006	NJM79M15FA	
IC45,46	2630432004	NJM78L05A	
IC47,48	2680074904	JCP-N20T	
TR10,14,24	2720085002	2SB941A (Q)/(P)	
TR11,15,25	2740123009	2SD1985 (P/Q)	
TR12,19 21,26	2720025004	2SB562 (C)	
TR13,22,27	2740036002	2SD468 (C)	
TR16,18,20	2730178022	2SC1740 (R/S)	
TR17	2690038901	RN1210 (4.7K--)T	
TR23,33	2690025901	RN1202 (10K-10K)T	
TR28~31 34,35	2730253015	2SC2878 (A/B)	
TR32	2690026900	RN2202 (10K-10K)T	
TR36	2710101022	2SA933 (Q)	
D15	2760049011	1S2076A	
D16	2760220005	HZ24	
D17	2760303003	HZ6C-2	
D18,19	2760433009	DSM1A2 TYPE2	
D20,21	2760405008	S1WB (A)10	
D28~32	2760460904	HZS5C-1 TD	
D40	2760432000	1SS270A	
WIDERSTANDE			
VR10	2116064019	V06PB473	47KΩ
VR11	2116064064	V06PB102	1KΩ
VR12~14	2116064051	V06PB203	20KΩ
VR15	2116064006	V06PB103	10KΩ
VR16,17	2116075008	V06PB104	100KΩ
VR18	2110544001	V1620V25FA103M	10KΩ
R903	2442051042	RS14B3A010JF (S)	1Ω/1W

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
RA11,12	2462056001	RK==300KP8	30Ω×8
RA13~18	2462055002	RK==300KP4	30Ω×4
KONDENSATOREN			
C18,50 51,106	2533603008	CC45SL1H100D	10pF/50V
C35,59,63 113,180 181,187	2533627000	CC45SL1H101J	100pF/50V
C37	2533645008	CC45SL1H561J	560pF/50V
C54,172	2533617007	CC45SL1H390J	39pF/50V
C69,188	2533643000	CC45SL1H471J	470pF/50V
C182	2533599002	CC45SL1H060D	6pF/50V
C11~13, 29,30,45, 57,61,62, 70,74~76 103~105 112,114, 115,152, 153,158 159,168, 174,176, 183,184	2539036006	CK45=1E104Z	0.1μF/25V
C32,175	2531004007	CK45B1H102K	0.001μF/50V
C46,68, 166,167, 177,186	2531024003	CK45F1H103Z	0.01μF/50V
C90,91 116~119 124~127 130~133	2531184901	CK93E1H104MT (TCD)	0.1μF/50V
C16,17	2544260058	CE04W1H2R2M (SME)	2.2μF/50V
C20,21,56	2544260061	CE04W1H3R3M (SME)	3.3μF/50V
C22,23,33, 43	2544254019	CE04W1C220M (SME)	22μF/16V
C28,60, 107	2544260045	CE04W1H010M (SME)	1μF/50V
C47	2544260032	CE04W1HR47M (SME)	0.47μF/50V
C55	2544254048	CE04W1C101M (SME)	100μF/16V
C64	2544260016	CE04W1HR22M (SME)	0.22μF/50V
C67,111	2544252037	CE04W1A101M (SME)	100μF/10V
C73	2544262946	CE04W1J470M (SME)	47μF/63V
C81	2544261028	CE04W1H101M (SME)	100μF/50V
C100	2544261028	CE04W1H101M (SME)	100μF/50V

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
C108,109, 44	2544261002	CE04W1H330M (SME)	33μF/50V
C110	2544254064	CE04W1C331M (SME)	330μF/16V
C122,123 146,147	2544313918	CE04W1H100M (ASF)	10μF/50V
C128,129	2544313905	CE04W1H3R3M (ASF)	3.3μF/50V
C165	2544256059	CE04W1E221M (SME)	220μF/25V
C185	2544254006	CE04W1C100M (SME)	10μF/16V
C14	2551121041	CQ93M1H153J	0.015μF/50V
C19	2551120097	CQ93M1H562J	0.0056μF/50V
C24,36,49	2551120068	CQ93M1H332J	0.0033μF/50V
C27	2551120084	CQ93M1H472J	0.0047μF/50V
C31,38,48, 83	2551121025	CQ93M1H103J	0.01μF/50V
C34	2551120000	CQ93M1H102J	0.001μF/50V
C39	2551120042	CQ93M1H222J	0.0022μF/50V
C40	2551121067	CQ93M1H223J	0.022μF/50V
C53	2551120055	CQ93M1H272J	0.0027μF/50V
C142,143	2554210069	CQ09P1H331J	330pF/50V
C98,99	2556167000	CQ09S2B103K (B)	0.01μF/125V
C138,139	2554232005	CQ93P2A821J (NH)	820pF/100V
C140,141	2554232018	CQ93P2A181J (NH)	180pF/100V
C144,145	2554232047	CQ93P2A182J (NH)	0.0018μF/100V
C148,149	2554232050	CQ93P2A472J (NH)	0.0047μF/100V
C78,80	2544288001	CE04W1E101M (AWF)	100μF/25V
C84,85	2544289783	CE04W1H222MC (AWF)	2200μF/50V
C86,87	2544319789	CE04W1E332MC (ASF)	3300μF/25V
C92~95	2544289738	CE04W1H101MC (AWF)	100μF/50V
C96,97	2544289767	CE04W1H471MC (AWF)	470μF/50V
C120,121 150,151	2544289725	CE04W1H470MC (AWF)	47μF/50V
C134~137	2544289738	CE04W1H101MC (AWF)	100μF/50V
C164	2544289725	CE04W1H470MC (AWF)	47μF/50V
C65	2544254022	CE04W1C330M (SME)	33μF/16V
C15	2561034047	CF93A1H563J	0.056μF/50V
C41,52	2561034018	CF93A1H333J	0.033μF/50V
C42	2561034050	CF93A1H683J	0.068μF/50V
C58	2561034092	CF93A1H154J	0.15μF/50V
C82	2561034076	CF93A1H104J	0.1μF/50V
C88,89	2561033718	CF93B2A105KC (GU)	1μF/100V
SONSTIGE BAUELEMENTE			
FB12~15 17~19	2350049900	BEAD INDUCTOR	
	2690052000	TOTX 172	
	2318060002	PULSE TRANSFORMER	
	2048256005	1P PINJACK	
	2048265009	4P RCA PINJACK	
SW10	2124700006	ROTARY SWITCH	

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
	2350061001	LPF COIL	
	2048271006	HEADPHONE JACK (AU)	
FB12,901	2350049007	BEAD INDUCTOR	
TP101,102	2050190065	6P NH CONN. BASE	
TP103	2050190036	3P NH CONN. BASE	
CB101	2050321083	8P CONN. BASE (RED)	
CB102	2050343045	4P CONN. BASE (KR-PH)	
CB103	2050343087	8P CONN. BASE	
CB104	2050323036	3P CONN. BASE (BLACK)	
CB105	2050322037	3P CONN. BASE (BLUE)	
CB201	2050343032	3P CONN. BASE (KR-PH)	
CB202	2050321038	3P CONN. BASE (RED)	
CB203,204	2050343032	3P CONN. BASE (KR-PH)	
CB301	2050298093	30P FFC CONN. BASE	
CB401	2050343032	3P CONN. BASE (KR-PH)	
CB402	2050343045	4P CONN. BASE	
CB403	2050343061	6P CONN. BASE	
CB501	2050343090	9P CONN. BASE	
	2350048008	EMI FILTER	
DIGITAL PRO.-BAUGRUPPE KU-5866			
HALBEITER			
IC1	2620736008	CXD1125	
IC2	2620673006	HM6116FP/LFP-4/3/2	
KONDENSATOREN			
C1,2	2533605006	CC45SL1H120J	12pF/50V
C3	2531024003	CK45F1H103Z	0.01μF/50V
C4	2544254051	CE04W1C221M (SME)	220μF/16V
SONSTIGE BAUELEMENTE			
X1	3990036013	CRYSTAL (16,9344MHz)	
	4770096007	PUSH RIVET	
	4140493007	SHIELD SHEET	

NETZTEILBAUGRUPPE 2U-1739A (U.S.A. und Kanada)

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
⚠ L900	2398019002	LINE FILTER COIL	
	4150299000	CONDENSER COVER	
⚠ C900~902	2538014003	CK45F2GAC103M	0.01μF 400V
⚠ SW900	2124697009	POWER SWITCH	
⚠ CC500	2042294005	9P PH-SAN CONN CORD	

NETZTEILBAUGRUPPE 2U-1739C (Europa)

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
⚠ L900	2398019002	LINE FILTER COIL	
	4150299000	CONDENSER COVER	
⚠ C900~902	2538014003	CK45F2GAC103M	0.01μF 400V
⚠	2020022008	FUSE HOLDER	
⚠ F1	2061029002	FUSE(0.2AT)	
⚠ SW900	2124697009	POWER SWITCH	
⚠ CC500	2042294005	9P PH-SAN CONN CORD	

NETZTEILBAUGRUPPE 2U-1739D (Australian und GrossbritanNnien)

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
⚠ L900	2398019002	LINE FILTER COIL	
	4150299000	CONDENSER COVER	
⚠ C900~902	2538014003	CK45F2GAC103M	0.01μF 400V
⚠	2020022008	FUSE HOLDER	
⚠ F1	2061029002	FUSE(0.2AT)	
⚠ SW900	2124697009	POWER SWITCH	
⚠ CC500	2042294005	9P PH-SAN CONN CORD	
⚠ F2,3	2061015003	FUSE(500 MAT)	

NENETZTEILBAUGRUPPE 2U-1739E (Asien)

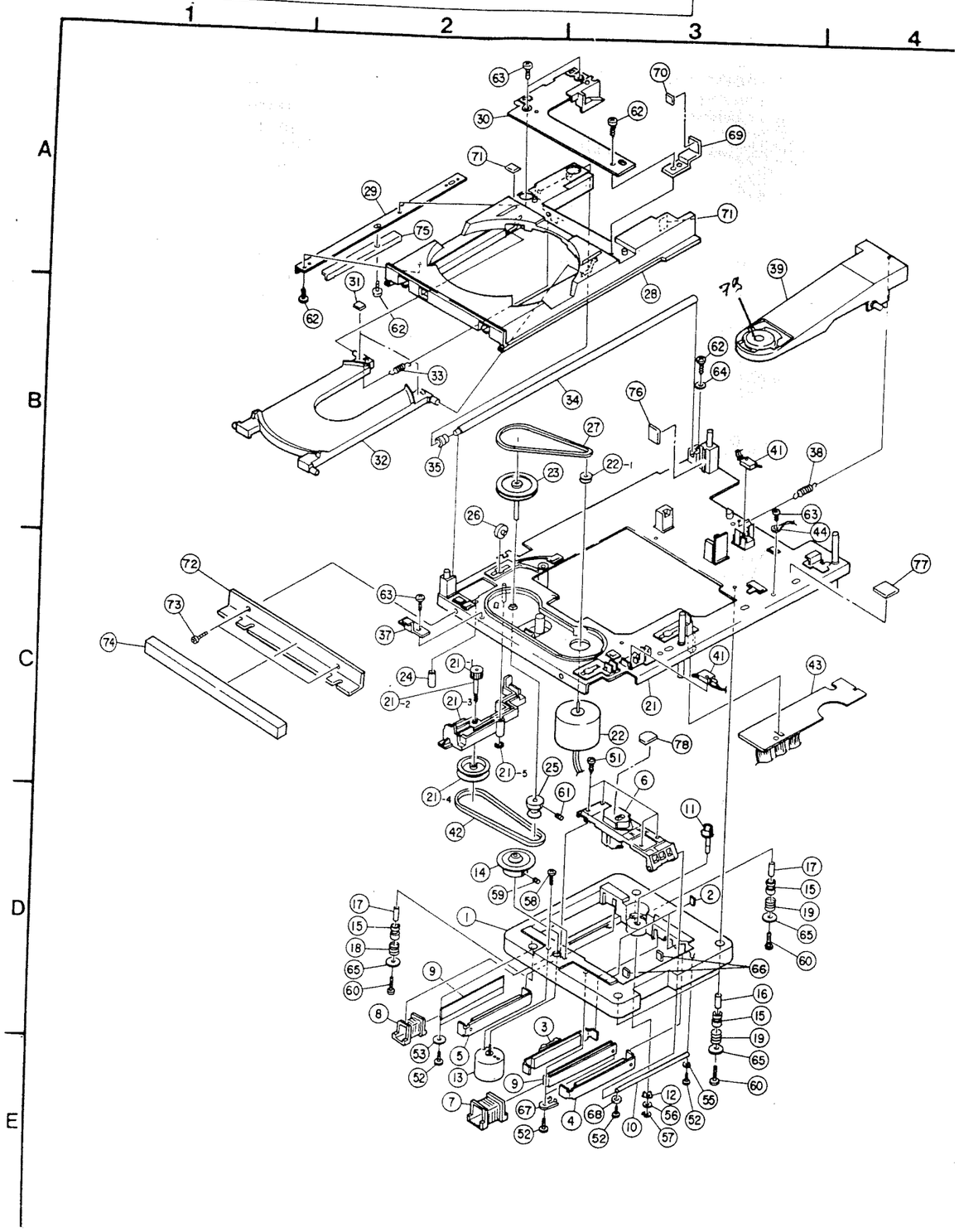
Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
⚠ L900	2398019002	LINE FILTER COIL	
	4150299000	CONDENSER COVER	
⚠ C900~902	2538014003	CK45F2GAC103M	0.01μF 400V
⚠	2020022008	FUSE HOLDER	
⚠ F1	2061029002	FUSE(0.2AT)	
⚠	2124698008	VOLTAGE SELECTOR(D)	
⚠ SW900	2124697009	POWER SWITCH	
⚠ CC500	2042294005	9P PH-SAN CONN CORD	

TASTEN UND ANZEIGEBAUGRUPPE 2U-1658

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
D300~307	2760432000	1SS270A	
	2124388907	TACT SWITCH	
	4990088002	QH3031HO	
	3934059001	F1P11BJM7	
	2050298093	30P FFC CONN. BASE	

ACHTUNG
Die mit ⚠ und/oder Schattierung gekennzeichneten Bauelemente haben wichtige Sicherheitseigenschaften und dürfen nur gegen spezifizierte Teile ausgetauscht werden.

EXPLOSIONSZEICHNUNG DER MECHANIKBAUGRUPPE FG-611



TEILELISTE DER MECHANIKBAUGRUPPE FG-611

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
1	3150338108	P.U. HOUSING	
2	4610336005	STOPPER	
3	PM01A15	MAGNET SUB ASS'Y	
4	PM01A20	MAGNET SUB ASS'Y	
5	PM01A21	MAGNET SUB ASS'Y (C)	
6	4990078009	PICK-UP KSS151A	
7	2390014209	M. COIL ASS'Y	
8	2390015208	G. COIL ASS'Y	
9	4330480008	YOKE (B)	
10	4430617302	P.U SHAFT	
11	4210431203	STOPPER COLLAR	
12	3158451003	FRICTION WASHER	
13	2170159009	SPINDLE MOTOR	
14	4210423208	TURN TABLE	
15	4620083005	H. DAMPER	
16	4330484004	COLLAR (A)	
17	4330485100	COLLAR (B)	
18	4630514001	COIL SPRING (C)	
19	4630515000	COIL SPRING (D)	
21	4110813002	BASE PLATE ASS'Y	
21-1	–	DRIVE GEAR	
21-2	–	GEAR SHAFT	
21-3	–	LOCK ARM	
21-4	–	GEAR PULLEY	
21-5	4761001001	2E RING	
22	PL01A34	LOADING M. SUB ASS'Y	
22-1	–	MOTOR PULLEY	
23	4210439108	GEAR PULLEY ASS'Y	
24	4620084017	TUBE	
25	4210425002	MOTOR PULLEY	
26	4250170003	SLIDER ROLLER	
27	4230046102	BELT (A)	
28	4310267306	LOADER FRAME	
29	4122177105	LOADER BRACKET	
30	4110664400	LOADER GUIDE	
31	1220117083	HIMERON SHEET	
32	4310265201	DISC TRAY	
33	4630574009	DISC TRAY SPRING	
34	4430621000	LOADER RAIL	
35	4620084004	TUBE	
36	–	–	
37	4122512003	BRACKET	
38	4630598001	CLAMPER SPRING	
39	PC01A37	CLAMPER ARM ASS'Y	
40	–	–	
41	2124650004	LEAF SW	
42	4230047004	BELT (B)	
43	2U-1461A	TERMINAL UNIT	
44	2030241060	1P CONTACT ASS'Y	

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
51	4738010009	M1.7x4 #D(W)ZNB	
52	4738014005	3x8CBTS(H-L)ZND	
53	4751106042	3 WASHER	
54	–	–	
55	4751106042	WASHER	
56	4751005017	4W BKNI	
57	4410856002	G-RING	
58	4713103025	2x6 CBS BK	
59	4744300004	2.6x4BSS(A)	
60	4711807022	3x18 CPS BK	
61	4744300033	2.6x6BSS(A)	
62	4737508017	3x10CBTS(P)-B	
63	4757002005	3x6CBTS(S)-Z	
64	4751005004	4W	
65	4122296002	F-COVER	
66	4411002004	SPACER	
67	4410993004	YOKE HOLDER	
68	4410857001	P-RING	
69	4410994003	STOPPER BRACKET	
70	4610336005	STOPER	
71	1220163001	SPACER (M)	
72	4410992005	FRONT BRACKET	
73	4737016020	2.6x5 CBTS(S)-B	
74	4610437001	FRONT CUSHION	
75	4122689007	LOADER SPACER	
76	4411001005	SPACER	
77	1250019028	SPACER	
78	4410997000	PU PLATE	
78	GE10480	Clamper	

TEILELISTE DER EXPLOSIONSZEICHNUNG

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
1	1031108404	CHASSIS	
1	1031108417	CHASSIS	U.S.A
2	4122570003	EARTH PLATE (C)	
3	—	—	
4	—	—	
5	4122585108	EARTH PLATE	
6	1050780201	BOTTOM COVER (A)	
7	1050781307	BOTTOM COVER (B)	
8	2030358005	EARTH WIRE (C)	
9	1050782403	BACK PANEL	
10	4122584109	EARTH BRACKET (B)	
11	1040180109	FOOT ASS'Y	
12	2U-1657A	SERVO SIG. UNIT	Europe Asia, U.K., Australia
12	2U-1718	SERVO SIG. UNIT	U.S.A. Canada
13	4122569001	EARTH PLATE (V)	
14	2U-1658	KEY/DISPLAY UNIT	
15	0090013007	30P FFC	
⚠ 16	2335686003	POWER TRANS	Europe, Australia, U.K.
⚠ 16	2335684005	POWER TRANS	U.S.A., Canada
⚠ 16	2335700002	POWER TRANS	Asia
⚠ 17	2U-1739A	POWER S. UNIT	U.S.A. Canada
⚠ 17	2U-1739C	POWER S. UNIT	Europe
⚠ 17	2U-1739D	POWER S. UNIT	Australia, U.K.
⚠ 17	2U-1739E	POWER S. UNIT	Asia
18	—	—	
⚠ 19	2062063009	AC CORD	Europe
⚠ 19	2062061001	AC CORD	U.S.A., Canada
⚠ 19	2062025005	AC CORD	Australia
⚠ 19	2062024006	AC CORD	U.K.
⚠ 19	2006031026	AC CORD	Asia
20	4122568002	EARTH PLATE (T)	
21	4450056008	CORD BUSH	
22	1131067209	P. SW. LEVER ASS'Y	
23	—	—	
24	FG611	CD MECH. UNIT	
25	1460973815	FRONT PANEL ASS'Y	
26	1430563006	REMOTE SHEET	
27	1430554206	WINDOW	
28	4122571002	EARTH PLATE (K)	
29	1131070102	KNOB SERIES	
30	1131069100	TENKEY KNOB	
31	1131071208	FUNCTION KNOB ASS'Y	
32	1020339200	TOP COVER (C)	
(33	4610401008	DUMPER (A))	
34	4610426009	DUMPER (B)	
35	—	—	
36	—	—	
37	1020340008	TOP COVER (A)	
38	1460772003	TOP COVER WASHER	
39	1460974128	LOADER PANEL	
40	1120475006	H/P KNOB	
61	4737508017	3×10 CBTS (P)-B	
62	4737015018	3×8 CBTS (S)-B	
63	4770231024	4W (S)	
64	4753201000	3TWB	
65	4737500002	3×6 CBTS (P)-Z	
66	4737503038	4×10CTTS(P)-B	
67	EP6214	CORD HOLDER	
68	4122657104	LODER SPRING	
⚠ 69	2124697009	POWER SWITCH	
70	2048271006	HEAD PHONE JACK(AU)	
71	2124700006	ROTARY SWITCH	
72	2110544001	V1620V25FA103M	
73	KU-5866	DIGTAL SIG.PRO.UNIT	
74	2048265009	4P RCA PIN JACK	

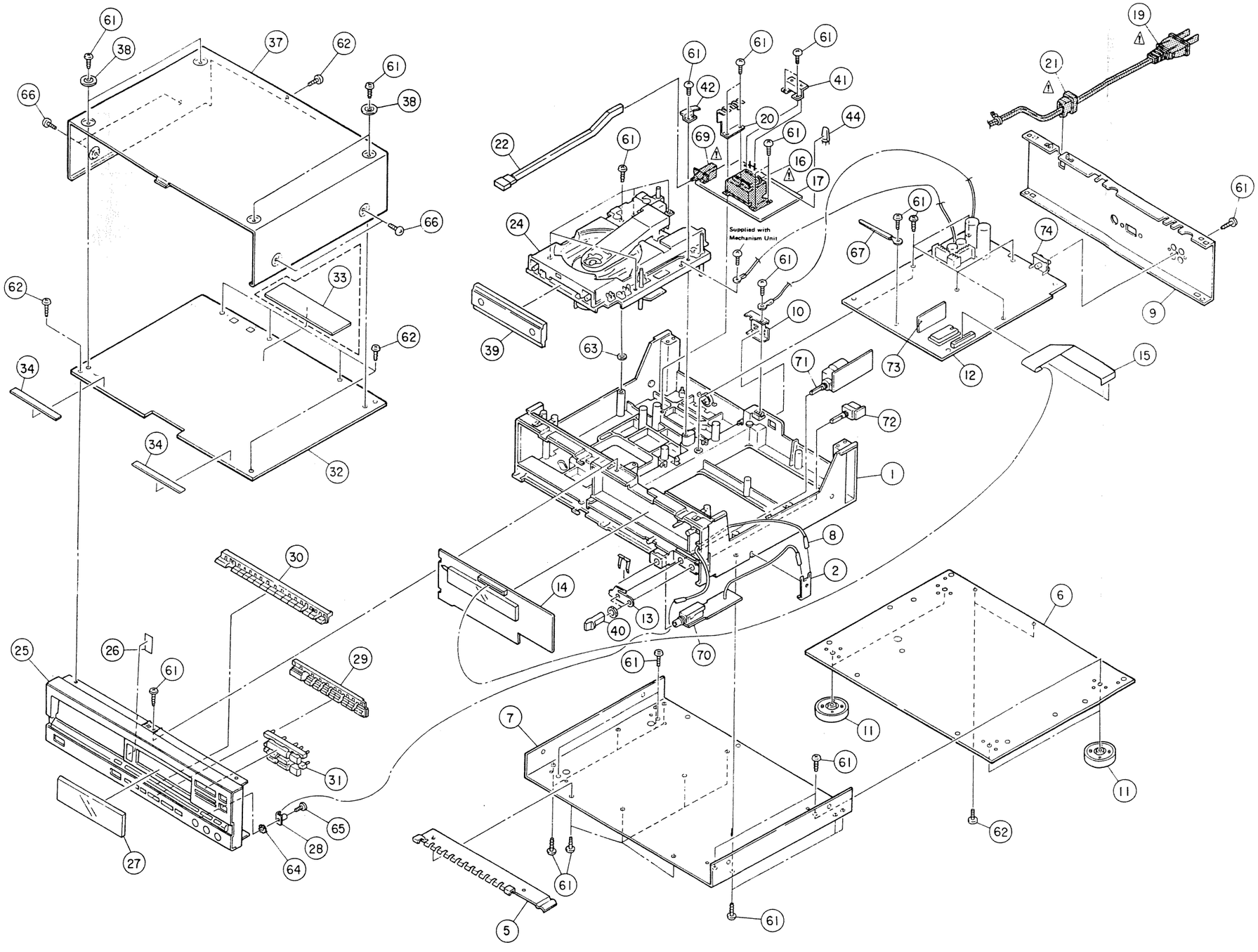
ACHTUNG

Die mit ⚠ und/oder Schattierung gekennzeichneten Bauelemente haben wichtige Sicherheitseigenschaften und dürfen nur gegen spezifizierte Teile ausgetauscht werden.

TEILELISTE FÜR VERPACKUNG UND ZUBEHÖR

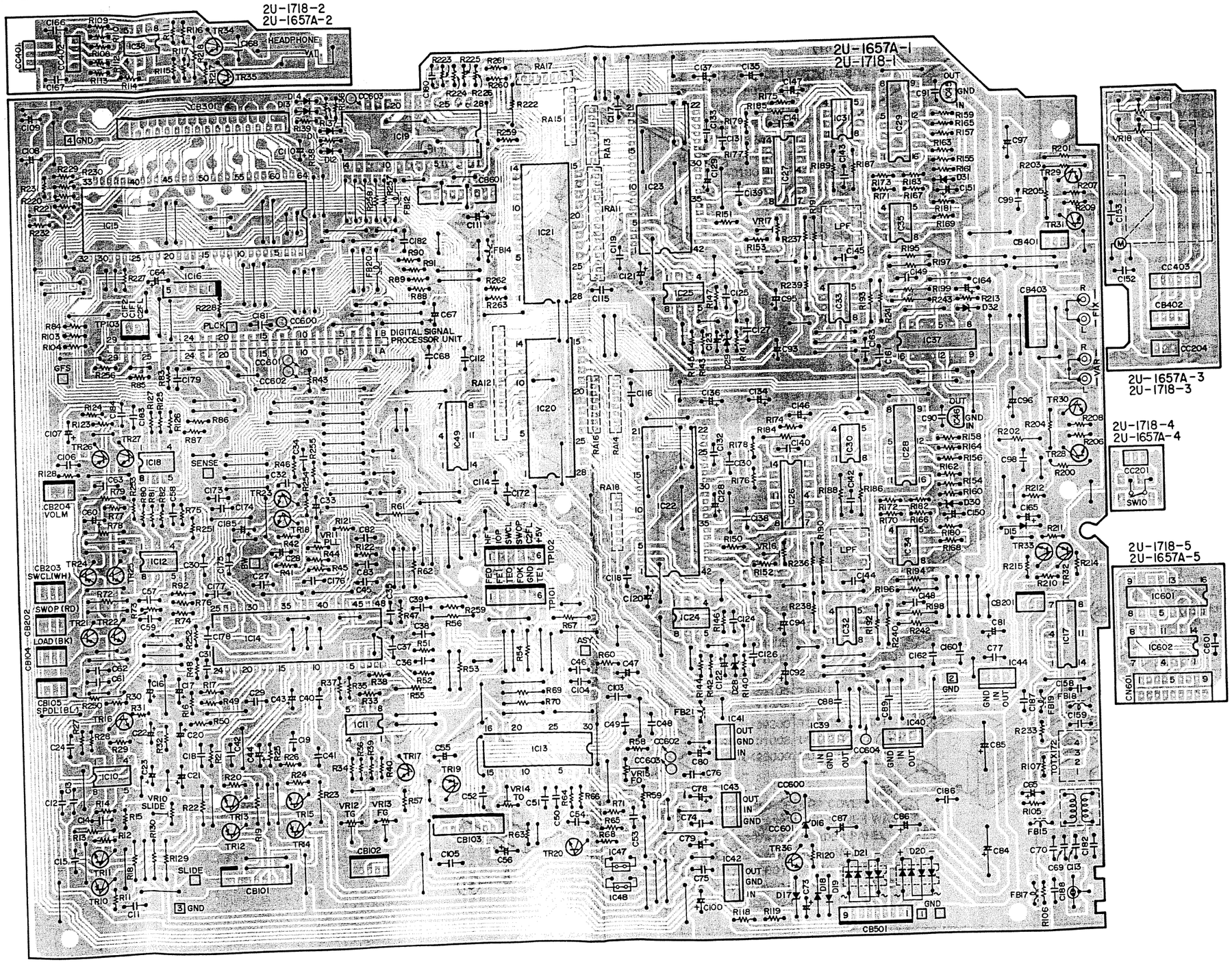
Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
	5050131076	CABINET COVER	
	5030698102	CUSHION (L)	
	5030699101	CUSHION (R)	
	5011270222	CARTION CASE	
	5050038030	POLY COVER	
	5111698005	INST MANUAL(E2)	European, U.K. Asia, Australia, Canada
	5111699004	SWEDISH INST MANUAL	European, Asia, Canada
	2048121004	2P PIN CORD	
	5290073004	MINI DRIVER	
	4990117009	RC-216	
	5131338002	CONTROL CARD BASE	
	5131349004	THERMAL CARBON FILM	
	2033667007	PLUG ADAPTER	Asia
	5130985003	INST LABEL	
	5131220000	CAUTION LABEL	
	5138294000	VDE LABEL	
	5111694006	INST MANUAL (EU)	U.S.A.
	5158030008	PRESET LABEL	Asia
	5150359004	CAUTION SHEET	Asia
	5150418107	DAI WARRANTY HOME	U.S.A
	5150439102	SAFETY INSTRUCTION	U.S.A.
	5150388004	DCI WARRANTY	Canada

EXPLOSIONSZEICHNUNG

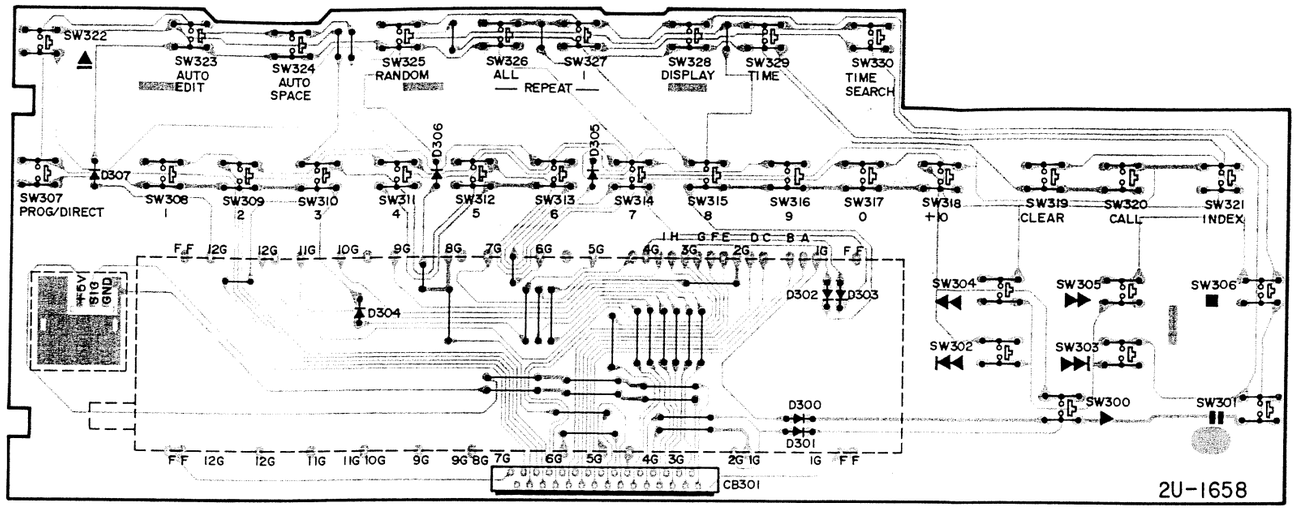


PLATINE

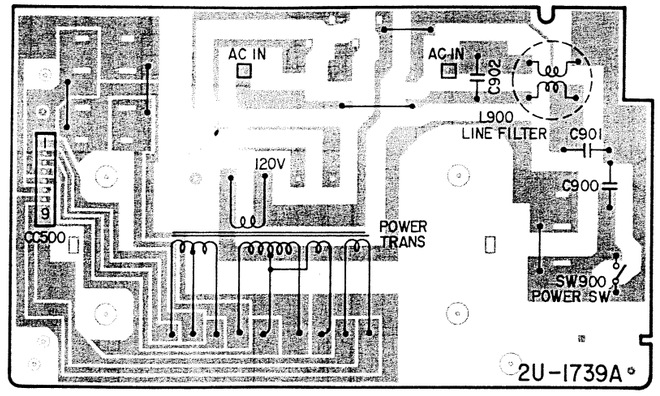
SERVO-UND SIGNALEINHEIT 2U-1657A/1718



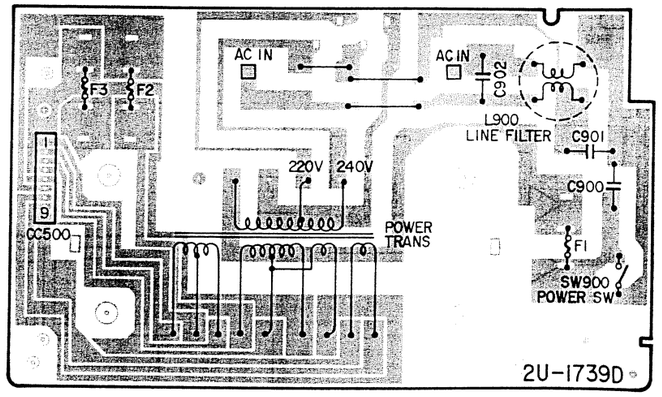
TASTEN UND ANZEIGEBAUGRUPPE 2U-1658



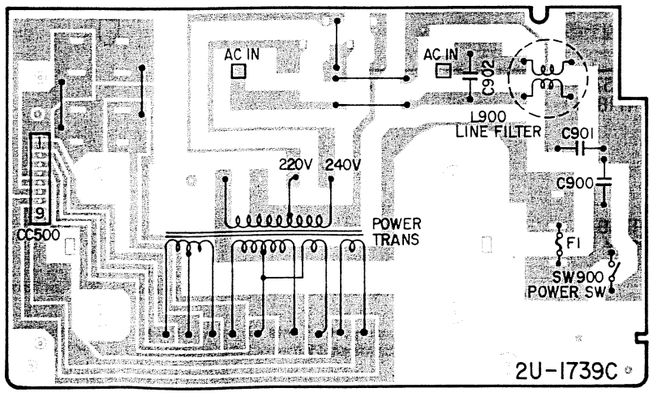
NETZTEILBAUGRUPPE 2U-1739A (U.S.A. und Kanada)



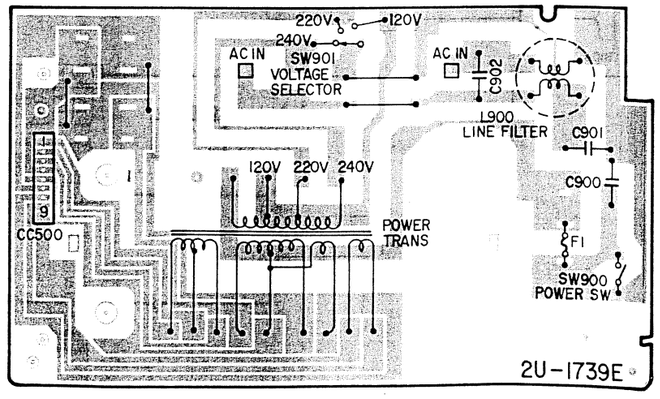
NETZTEILBAUGRUPPE 2U-1739D (Australian und GrossbritanNnien)



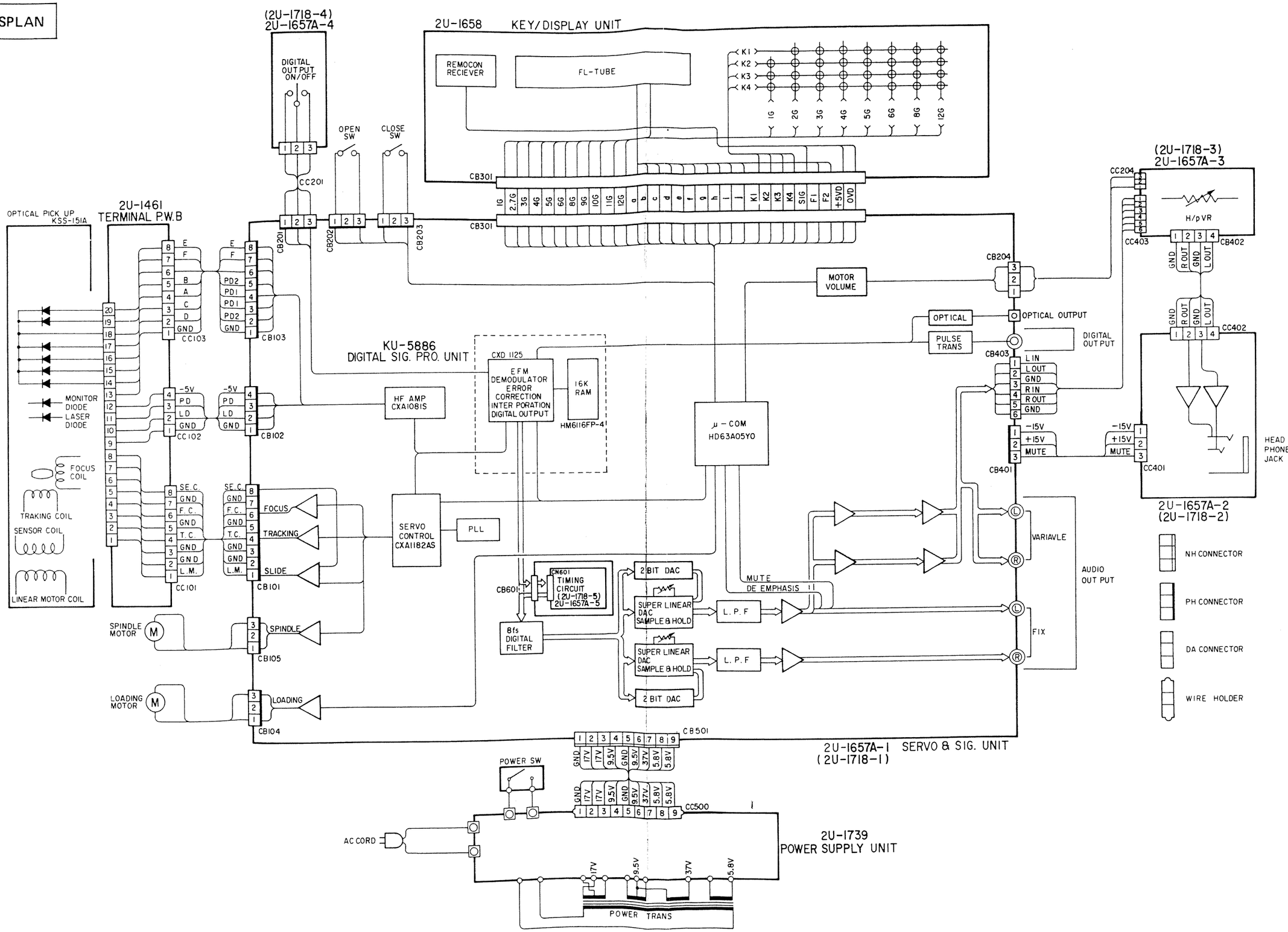
NETZTEILBAUGRUPPE 2U-1739C (Europa)

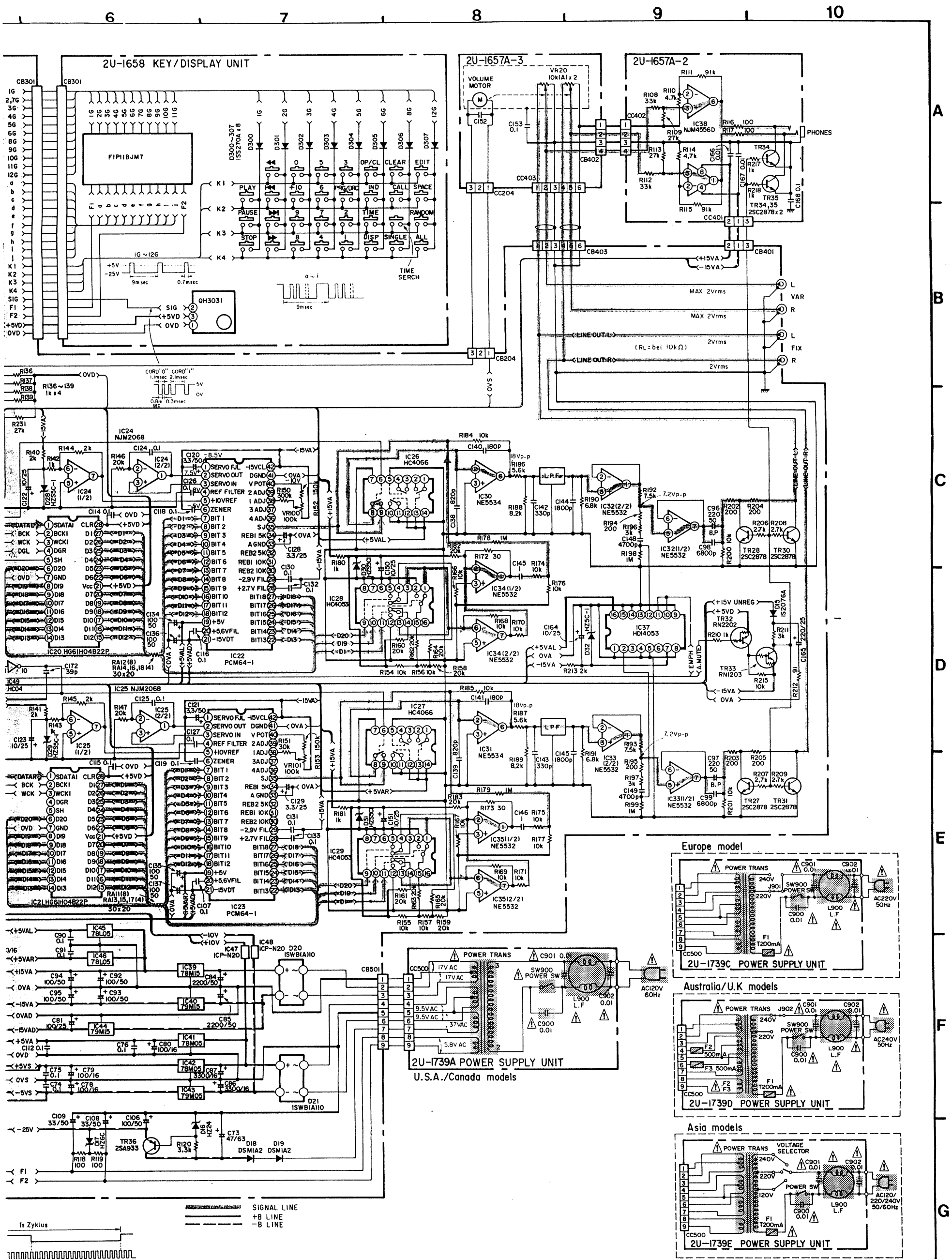


NENETZTEILBAUGRUPPE 2U-1739E (Asien)



ANSCHLUSSPLAN



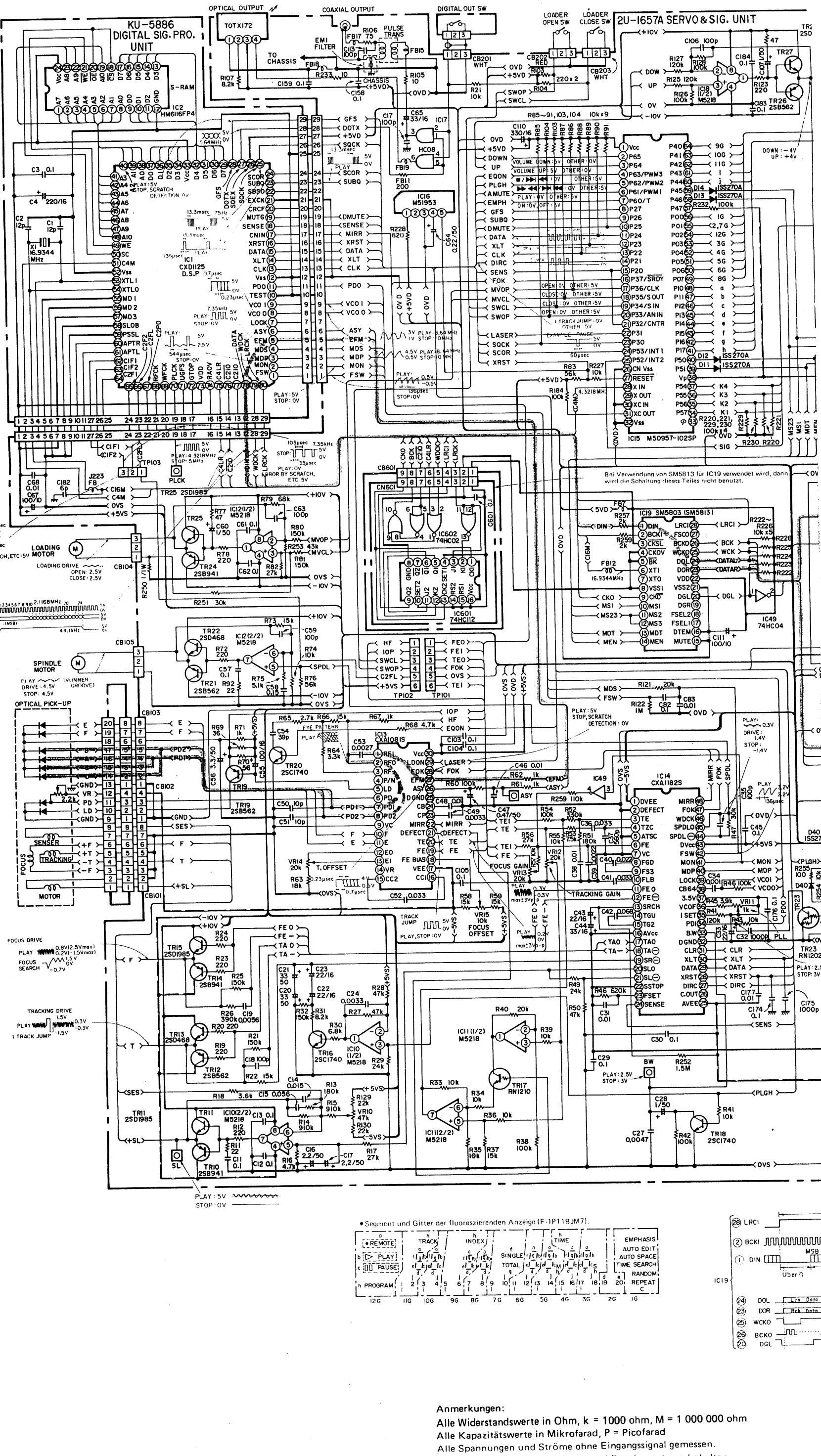


ACHTUNG:
Mit ⚠ markierte Teile haben kritische Eigenschaften und dürfen NUR gegen vom Hersteller empfohlene Teile ausgetauscht werden.

SICHERHEITSHINWEIS:
Vor der Rückgabe des Gerätes an den Kunden unbedingt entweder eine Leckstromkontrolle oder eine Prüfung des Widerstands zwischen Netz und Chassis durchführen. Das Gerät ist defekt bei Leckströmen über 0,5 Milliampere oder einem Widerstand von weniger als 240 Kiloohm zwischen Chassis und einer Netzphase.

SCHALTPLAN

1 2 3 4 5

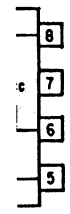


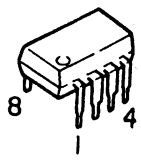
Anmerkungen:

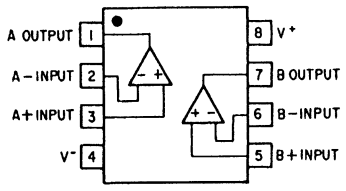
Alle Widerstandswerte in Ohm, k = 1000 ohm, M = 1 000 000 ohm

Alle Kapazitätswerte in Mikrofarad, P = Picofarad

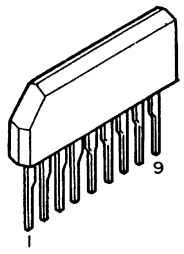
Alle Spannungen und Ströme ohne Eingangssignal gemessen.

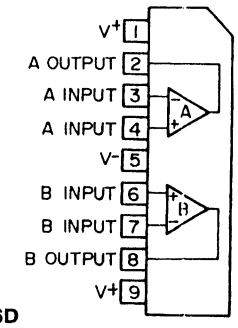




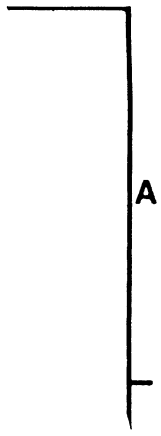


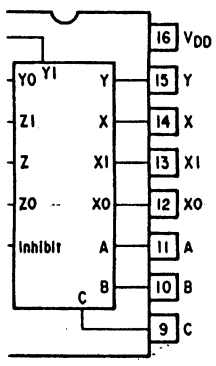
NE5532
M5218P

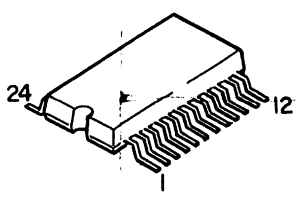




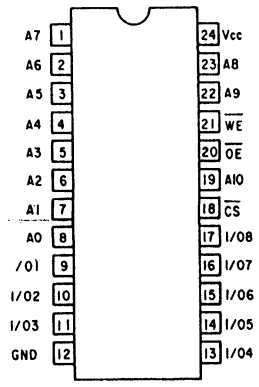
NJM4556D

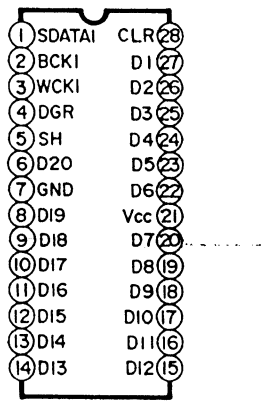






HM6116FP-4



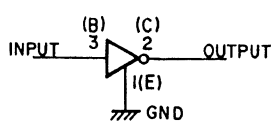


HG61H04B22P

1 DIN LRCI 28
2 BCKI FSCO 27
3 CKSL BCKO 26
4 CKOV WCKO 25
5 BK DOL 24
6 XTI DOR 23
7 XTO VDD 22
8 VSSI VSS2 21
9 CKO DGL 20
10 MSI DGR 19
11 MS2 FSEL2 18
12 MS3 FSEL1 17
13 MDT DTEM 16
14 MEN MUTE 15

SM5813

• TRANSISTOREN

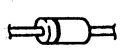


A933(Q)
C1740(R/S)
C2878(A/B)

2SB562(C)
2SD468(C)

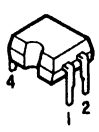
RN1202(10K-10K) NPN
RN2202(10K-10K) PNP
RN1210(4.7K - - -) NPN

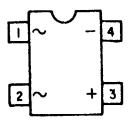
• DIODEN



1S2076
1SS270A
DSM1A2

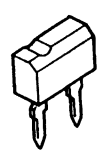
HZS5C-1
HZ6C-2
HZ24

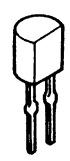




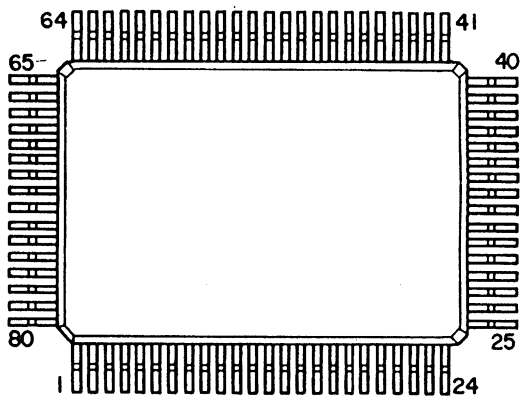
S1WB(A)10

• IC-SCHUTZ





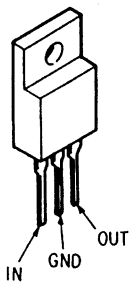
ICP-F20



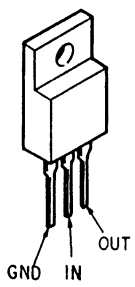
CXD1125

HALBLEITER

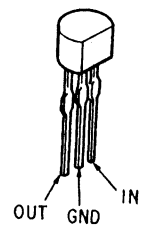
- IC



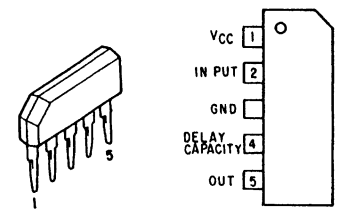
NJM78M05A
NJM78M15FA
NJM7805A



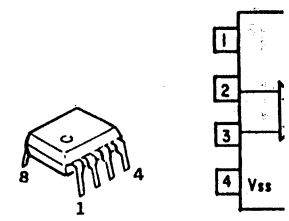
NJM79M05FA
NJM79M15FA



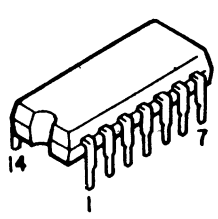
NJM78L05A

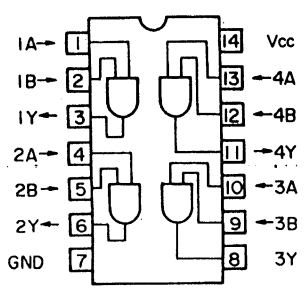


M51953B

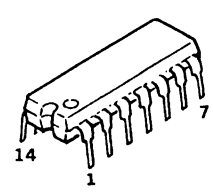


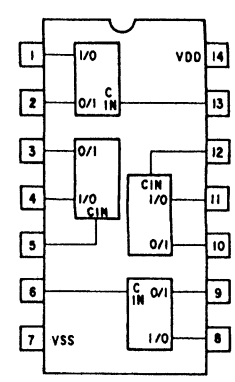
NE5534N



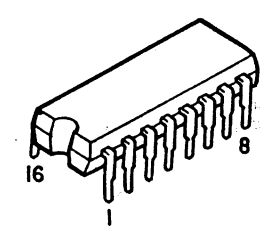


HD74HC08P

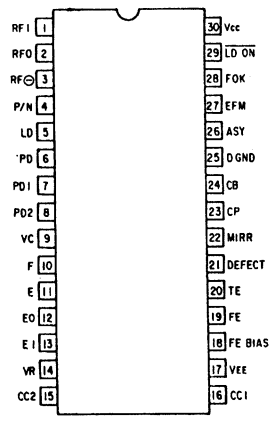




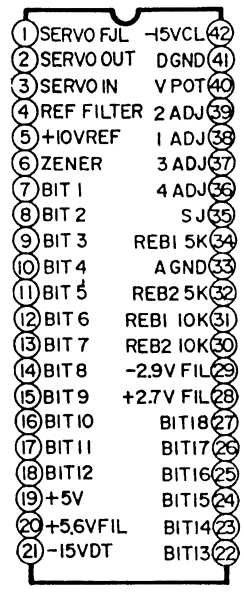
TC74HC4066



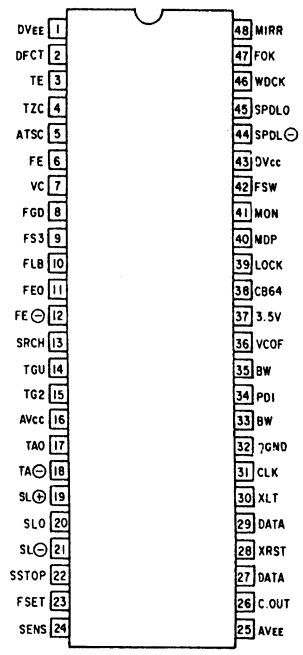
HD74HC4053
HD-14053BP



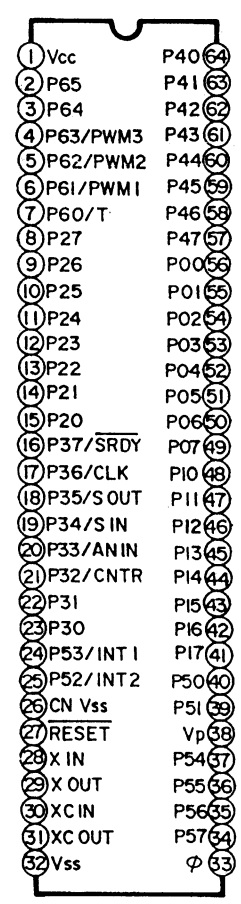
CXA-1081S



PCM64-1



CXA-1082S



M50957-102SP

DENON

NIPPON COLUMBIA CO., LTD.
14-14, 4-CHOME AKASAKA,
MINATO-KU, TOKYO 107 JAPAN
TEL: 03-584-8111
TLX: JAPANOLA J22591
CABLE: NIPPONCOLUMBIA TOKYO

Printed in Japan 809 BU 0117-1